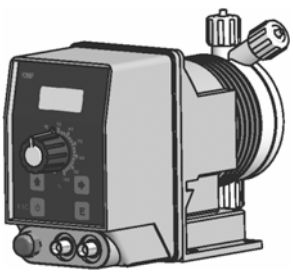
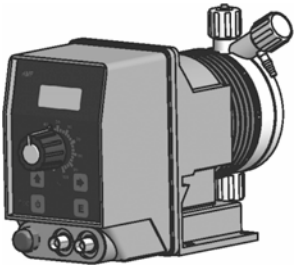
KMS MF - KMSA MF - KMS AC MF - KMS MF LPV

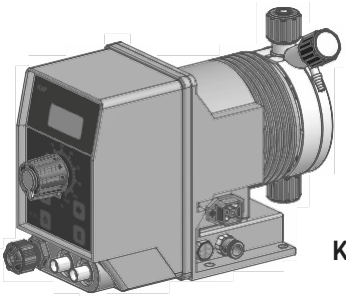
ÉTIQUETTE DU PRODUIT



KMSAMF



KMS MF



KMS AC MF

POMPE DOSEUSE ÉLECTROMAGNÉTIQUE
À MEMBRANE

CE

FR

MANUEL DE FONCTIONNEMENT

Ce manuel contient des informations de SÉCURITÉ importantes pour l'installation et l'utilisation de l'appareil.

Lisez-le et conservez-le pour le consulter ultérieurement. Traduction des instructions originales.

Respecter scrupuleusement ces informations pour éviter de causer des dommages à des personnes et des choses.

Les informations contenues dans ce manuel peuvent contenir des inexactitudes ou des erreurs typographiques.Les informations contenues dans ce manuel pourraient subir des variations à tout moment sans préavis.

Version : R4-02-24

NORMES CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Directive Basse Tension
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Directive EMC Compatibilité Électromagnétique
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

Normes européennes harmonisées en vertu de la directive
European harmonized standards underdirective
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva
} **2006/42/CE**

REMARQUES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

LORS DE L'INSTALLATION, DES ESSAIS ET DE L'INSPECTION, IL EST OBLIGATOIRE DE RESPECTER LES INSTRUCTIONS SUIVANTES EN MATIÈRE DE GESTION ET DE SÉCURITÉ.

SYMBOLES

Dans ce document, les symboles suivants sont utilisés. Familiarisez-vous avec les symboles et leur signification avec de procéder à l'installation ou à l'utilisation de cet instrument.

Danger !
Indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, pourrait provoquer des lésions graves ou mortelles.

Attention !
Indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, pourrait provoquer des lésions légères ou des dommages corporels.
Ils indiquent tous les deux des informations importantes à respecter dans tous les cas.

Important ! - Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut déterminer un résultat ou un état non souhaité. Une pratique qui n'est pas liée à des blessures personnelles.

Référence croisée - Ce symbole indique une référence vers une page spécifique ou un paragraphe du manuel.

OBJECTIF D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

APPAREIL DESTINÉ AU TRAITEMENT DES EAUX POTABLES

La pompe doit être utilisée uniquement pour le dosage de produits liquides.
Elle ne doit pas être utilisée dans des environnements explosifs (EX).
Elle ne doit pas être utilisé pour doser des substances chimiques inflammables.
Elle ne doit pas être utilisé avec du matériel chimique radioactif.

Utilisez la pompe uniquement après l'installation.

Utilisez la pompe conformément aux données et aux spécifications techniques figurant sur l'étiquette.

Ne la modifiez pas et ne l'utilisez pas d'une manière contraire au manuel d'utilisation.

Garder la pompe à l'abri du soleil et de la pluie.
Éviter les jets d'eau.

Pendant une urgence de n'importe quelle nature à l'intérieur de l'environnement où est installée la pompe, il faut retirer immédiatement le courant de l'installation et débrancher la pompe de la prise de courant.

Si l'on utilise des matériaux chimiques particulièrement agressifs, il faut suivre scrupuleusement les normes relatives à l'utilisation et le stockage de ces substances.

Respectez toujours les normes locales de sécurité.

Le fabricant de la pompe ne peut pas être retenu pour responsable des dommages corporels ou matériels causés par une mauvaise installation, une utilisation incorrecte ou erronée de la pompe doseuse !

Installez la pompe doseuse de manière à ce qu'elle soit facilement accessible lorsqu'une intervention d'entretien est nécessaire.
N'obstruez pas le lieu où se trouve la pompe doseuse !

L'appareil doit être couplé à un système de contrôle externe. En cas d'absence d'eau, le dosage doit être bloqué.

L'assistance de la pompe doseuse et de tous ses accessoires doit toujours être effectuée par du personnel qualifié.

Avant toute intervention d'installation et de maintenance :

- **lisez attentivement les caractéristiques chimiques du produit à doser et faites référence à la fiche de sécurité du produit ;**
- **Portez les DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ les plus adaptés ;**
- **chargez les tuyaux de raccord de la pompe doseuse ;**
- **lavez attentivement les tuyaux qui ont été utilisés avec des matériaux chimiques particulièrement agressifs.**

Sécurité environnemental

Zone de travail
Maintenez propre la zone dans laquelle la pompe est installée pour éviter ou détecter les émissions.

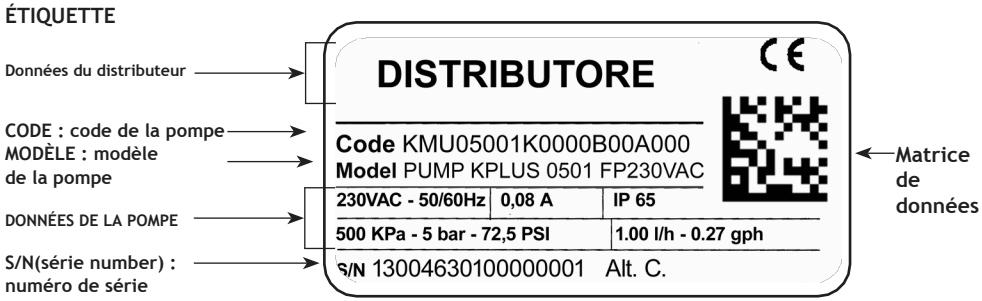
Instructions pour le recyclage

CODE CER : 16 02 14

Recyclez toujours les matériaux en fonction des instructions suivantes :
1. Respectez les lois et les normes locales relatives au recyclage si l'unité ou certaines pièces sont acceptées par une société de recyclage agréée.
2. Si l'unité ou les pièces ne sont pas acceptées par une société de recyclage agréée, restituez-les au représentant le plus proche.

Normes sur les déchets et les émissions
Respectez ces normes de sécurité relatives aux substances de déchet et aux émissions
- Éliminez tous les déchets de manière appropriée
- Traitez et éliminez le liquide pompé conformément aux normes environnementales applicables.
- Nettoyez toutes les pertes de liquide conformément aux procédures environnementales et de sécurité.
- Signalez toutes les émissions environnementales aux autorités appropriées.

ÉTIQUETTE



(exemple)

PIÈCE DÉTACHÉES

En cas de commandes de pièces détachées ou, de manière générale, de communication, référez-vous à l'étiquette de la pompe.
Plus particulièrement, le code (**CODE**) et le numéro de série (**S/N**) identifient de manière univoque la pompe en objet.

TRANSPORT ET STOCKAGE

La pompe peut subir des dommages à cause d'un transport ou d'un stockage non adapté.

Stockez ou transportez la pompe correctement emballée, de préférence dans son emballage d'origine.

Respectez les conditions de stockage même pour le transport.

Même s'il est emballé, protégez toujours l'appareil contre l'humidité et l'action de substances chimiques.

Avant de renvoyer la pompe au service d'assistance, il est nécessaire l'enlever tout le liquide à l'intérieur du corps de la pompe et de la sécher AVANT de l'emballer dans son carton d'origine. Suivez la procédure décrite dans Procédure d'arrêt.

Après avoir vidé le corps de pompe, il est encore possible qu'un liquide hautement corrosif puisse provoquer des dommages, il est nécessaire de le déclarer dans le formulaire SIGNALEMENT DE RÉPARATION.

NE JETEZ PAS LES EMBALLAGES. RÉUTILISEZ-LES POUR LE TRANSPORT.

Température d'emballage et de transport.....10/50 °C (32 / 122 °F)
Humidité atmosphérique.....95 % humidité relative (sans condensation)

Contenu de l'emballage

QUANTITÉ	CONTENU STANDARD	KMS MF	KMSA MF	KMS MF LPV
4	chevilles ø6	●	●	●
4	vis autofileteuses 4,5 x 4	●	●	●
1	fusible retardé 5 X 20	●	●	●
1	sonde de niveau avec filtre de fond axial (PVDF)	●	●	
1	vanne d'injection (PVDF) étalonnée sur 0,3 bar	● 1/2"	● 1/2"	● 3/4" BILLE D'ACIER
2 m	tuyau de sortie [1]	● PVDF	● PVDF	● PE
2 m	tuyau d'aspiration [1]	● PE/PVC	● PE	● PVC
2 m	tuyau de vidange	● PE/PVC	● PE	
0,3 m	tuyau / seringue amorçage			● PVC
2,5 m	câble signal externe	●	●	●
2 m	câble de signal pour « stand-by » et « alarm »	●	●	●
n.1	manuel de fonctionnement	●	●	●

[1] Si la taille est 6x8, il n'y a qu'un seul tube opaque de 4 mètres. Couper pour obtenir les deux tubes.

NE JETEZ JAMAIS LES EMBALLAGES. ILS PEUVENT ÊTRE RÉUTILISÉs POUR TRANSPORTER LA POMPE.

INTRODUCTION

Série KMS MF

KMS MF est la série multifonctionnelle car elle permet de définir différents modes de travail : Constant, Divide, Multiply, ppm, perc, mlq, batch, volt, mA, Timer. De plus, vous pouvez :
- régler le réamorçage automatique, avec un capteur de flux installé (menu sefl)
- activer le système de récupération des tirs perdus (menu sefl)
- définir un dosage d'entretien en cas d'arrêt de l'installation (menu ppm - réglage de l'entretien)

La pompe est équipée de :
- entrée STAND-BY
- entrée SEFL (capteur de flux)
- entrée LEVEL (contrôle de niveau)
- sortie contact ALARME.

Le dosage de la pompe est déterminé par le nombre d'impulsions et la capacité pour chaque injection. Le réglage de l'injection unique n'est linéaire que pour les valeurs comprises entre 30 % et 100 %.

Les paramètres de fonctionnement et de contrôle sont affichés sur un écran LCD et gérés par un clavier.

Certaines fonctions décrites dans ce manuel pourraient nécessiter l'utilisation d'accessoires supplémentaires (non inclus).

Série KMSA MF

La pompe doseuse KMSA MF est la version avec **corps de pompe auto-purge** de la pompe KMS MF.
L'utilisation d'un corps de pompe auto-purge est nécessaire pour le dosage de produits chimiques générateurs de gaz (par ex. peroxyde d'hydrogène, ammoniac, hypochlorite de sodium à certaines températures).
Pour l'installation « **Raccordement des composants hydrauliques mod. auto-purge KMSA MF** ».

Série KMS AC MF

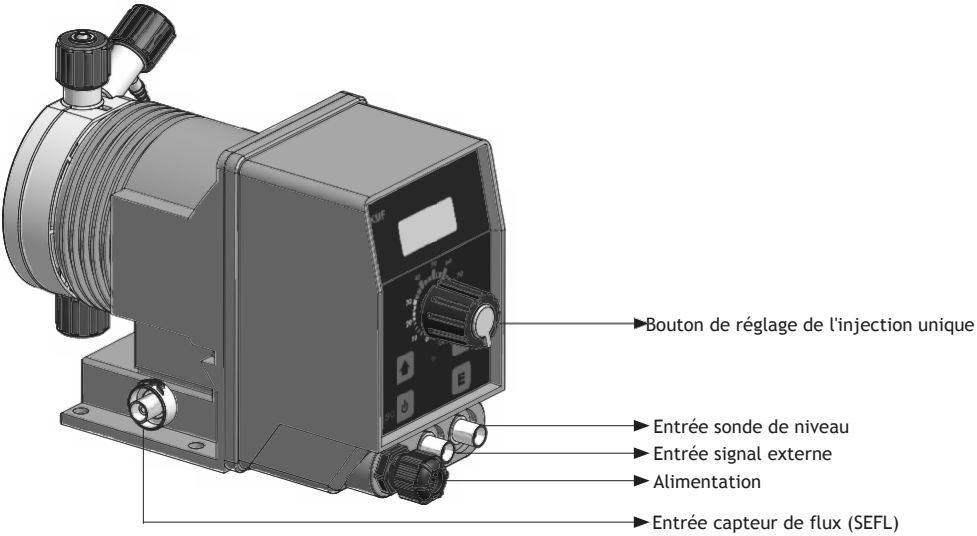
La pompe doseuse KMS AC MF est la version de la pompe KMS MF avec **double alimentation : air comprimé et 230 VAC**.
L'air comprimé est alimenté par de l'air non lubrifié et de l'eau de condensation.
La pression de l'air d'alimentation doit être comprise entre 6 et 10 bars.
Pour le branchement de l'air comprimé Figure 1.

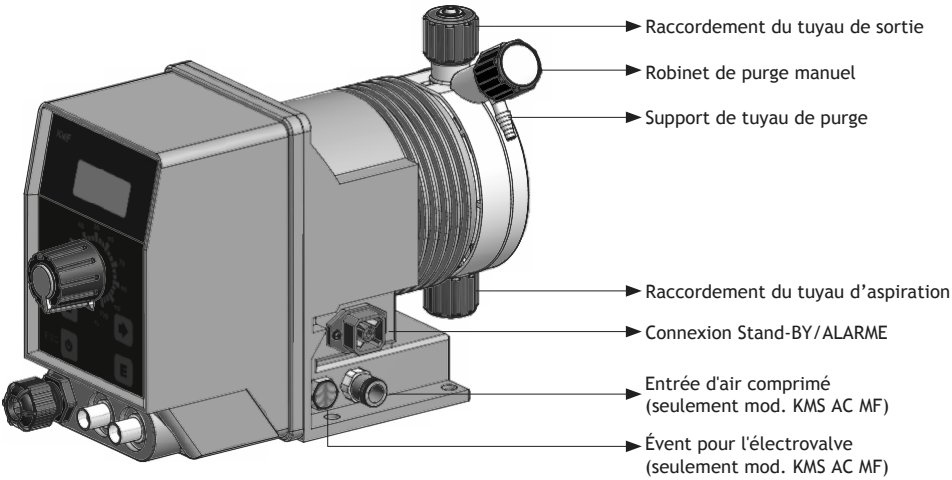
Version liquides visqueux : KMS MF LPV

La série KMS MF LPV est la version avec **corps de pompe pour les LIQUIDES VISQUEUX jusqu'à 8 000 cPs.**
Le fonctionnement de la pompe est le même que celui des KMS MF correspondantes.
La série KMS MF LPV possède un corps de pompe en PMMA avec purge manuelle. Dans certaines applications, le corps de pompe pour les liquides à faible viscosité peut réduire le débit de la pompe.
Pièces hydrauliques incluses dans l'emballage : valve d'injection 3/4", tuyau d'aspiration 16x22 PVC, tuyau de sortie 8x12 PE.

COMPONSANTS DE LA POMPE

KMS MF

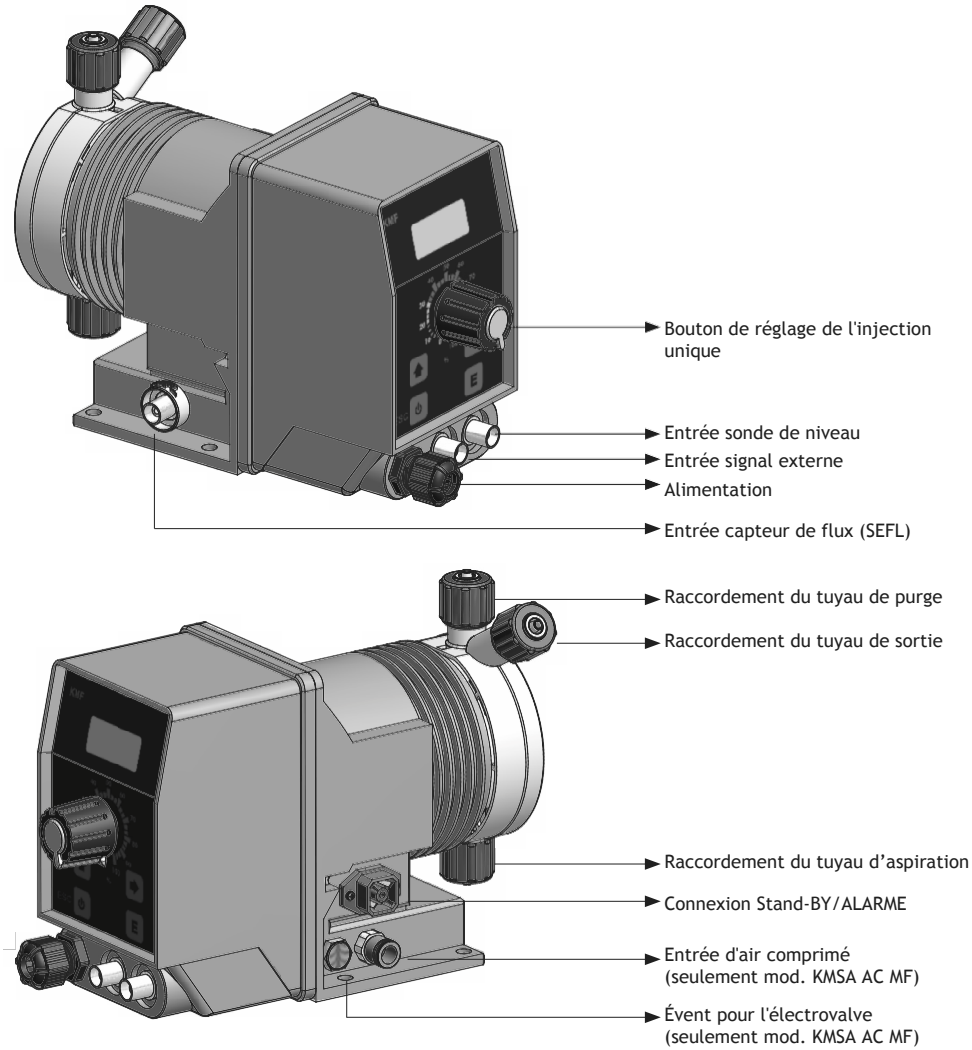




Réglage mécanique de chaque injection

Les cc/impulsions maximales indiquées dans le manuel (**Caractéristiques techniques et matériaux de construction**) font référence à la pompe doseuse avec la poignée de réglage mécanique du débit réglé sur 100 %. Si la poignée est (par exemple) réglé sur 50 %, le nombre de cc/impulsion est divisé par deux.
Cette poignée permet de régler le débit de la pompe à injection unique lorsque la pompe doseuse est activée. Appuyez et tournez la poignée sur la valeur choisie.
Si la position de la poignée est comprise entre 0 et 30 %, le débit doit être vérifié, car entre ces deux valeurs il pourrait ne pas être linéaire.
Remarque : Si la poignée n'est pas réglé sur 100 %, la pompe dose à une pression supérieure à la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

KMSA MF


Bouton de réglage de l'injection unique
Entrée sonde de niveau
Entrée signal externe
Alimentation
Entrée capteur de flux (SEFL)
Raccordement du tuyau de purge
Raccordement du tuyau de sortie
Raccordement du tuyau d'aspiration
Connexion Stand-BY/ALARME
Entrée d'air comprimé (seulement mod. KMSA AC MF)
Évent pour l'électrovalve (seulement mod. KMSA AC MF)

Caractéristiques techniques et électriques

VALEURS DES FUSIBLES	
Solénoïde diam.	100 - 240 VAC
75	1 A

Nombre d'injections par minute .....0 ÷ 180
Hauteur max. du tuyau d'aspiration...5 mètres

Température ambiante
pour le fonctionnement .....0 à 45 °C (32 à 113°F)
Température de l'additif : .....0 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F)
Température transport
et emballage : ..... -10 ÷ 50 °C (14 ÷ 122 °F)
Altitude .....2 000 m
Classe d'installation : II
Niveau de pollution : 2

Bruit audible : .....KMS/KMSA : 73.4 dbA ;
.....KMS/KMSA silencieuse : 70.4 dbA ;
.....KMS/KMSA ultra-silencieuse : 69.4 dbA ;
.....KMS AC : 78.3 db(A)

Degré de protection : .....KMS/KMSA/KMS AC : IP 65

Uniquement pour le mod. KMS AC MF à air comprimé :
Consommation d'air aspirée .....6 l/h (air aspirée)
Pression d'air aspirée .....7 bars
Les pompes doseuses à air comprimé ont besoin d'air comprimé sans lubrifiant et de l'eau de condensation.
La pression d'alimentation en air doit être comprise entre 6 et 10 bars.

Tableau 1. Informations sur les modèles KMS MF et KMSA MF

INFORMATIONS											
KMS MF KMS MF LPV [1]	DÉBIT				cc / impulsion[2]		Pression maximale		imp/min	Tuyaux	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	min	max	bar	PSI			
2001	0,03	1	0,000008	0,26	0,03	0,09	20	290	180	4 x 6	I
1802	0,06	2	0,000016	0,53	0,06	0,19	18	261	180	4 x 6	L
1504	0,11	4	0,000029	1,06	0,11	0,37	15	217	180	4 x 6	L
1005	0,14	5	0,000037	1,32	0,14	0,46	10	145	180	4 x 6	L
0808	0,22	8	0,000058	2,11	0,22	0,74	8	116	180	4 x 6	L
0510	0,28	10	0,000074	2,64	0,28	0,93	5	72	180	4 x 6	L
0501	0,03	1	0,000008	0,26	0,03	0,09	5	72	180	4 x 6	I
0301	0,03	1	0,000008	0,26	0,03	0,09	3	43,5	180	4 x 6	I
0218	0,50	18	0,00013	4,76	0,50	1,67	2	29	180	6 x 8	M

INFORMATIONS											
KMSA	DÉBIT				cc / impulsion[2]		Pression maximale		imp/min	Tuyaux	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	min	max	bar	PSI			
1801	0,03	1	0,000008	0,26	0,03	0,09	18	261	180	4 x 6	LA
1503	0,08	3	0,000021	0,79	0,08	0,28	15	217	180	4 x 6	LA
103,5	0,10	3,5	0,000026	0,92	0,10	0,32	10	145	180	4 x 6	LA
100,5	0,02	0,5	0,01	0,13	0,02	0,05	10	145	180	4 x 6	JA
085,5	0,15	5,5	0,000040	1,45	0,15	0,51	8	116	180	4 x 6	LA
057,5	0,21	7,5	0,000055	1,98	0,21	0,69	5	72	180	4 x 6	LA
0213	0,37	13	0,000098	3,43	0,37	1,20	2	29	180	6 x 8	MA

[1] Les débits indiqués font référence à une mesure avec de l'eau. Les débits peuvent varier en fonction de la viscosité.
[2] cc par impulsion : calculés avec la poignée de réglage mécanique du débit réglé sur 100 %

Tableau 2. Informations modèle KMS AC MF

INFORMATIONS											
Modèle KMS AC MF	Débit				cc / impulsion		Pression		Tuyau Sortie (PVDF)	Tuyau d'aspiration	Corps de pompe
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH	min	max	bar	PSI			
1018	0,6	18	0,16	4,7	0,6	2	10	145	6 x 8	6 x 8	M

Matériaux de construction KMS MF

✓ : standard
X: option disponible

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	VERRE	PTFE	SS	FKM B	EPDM	CIRE	OUI
BOÎTIER		✓	X											
CORPS DE POMPE	✓			X										
DIAPHRAGME									✓					
BILLES							✓	X	X	X				
TUYAU D'ASPIRATION	X				✓	X								
TUYAU DE SORTIE	✓				X	X								
TUYAU DE PURGE	X				✓	X								
JOINT TORIQUE									X		X	X	X	X
SONDE NIVEAU/ FILTRE DE FOND	✓													
CÂBLE SONDE DE NIVEAU						✓								

Matériaux de construction KMS MF LPV

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	VERRE	PTFE	SS	FKM B	EPDM	CIRE	OUI
BOÎTIER		✓	X											
CORPS DE POMPE				✓										
DIAPHRAGME									✓					
BILLES										✓				
TUYAU D'ASPIRATION					✓									
TUYAU DE SORTIE						✓								
TUBE D'AMORÇAGE					✓									
JOINT TORIQUE											✓	X	X	

Paramètres par défaut

	Lors de la première mise sous tension	Après la procédure LOAD DEAFAULT
MOT DE PASSE	0000	0000
MODALITÉ DE FONCTIONNE MENT	mA	CONSTANT
	Haut mA 20,0 : spm 180	100 SPM
	Faible mA 0 : spm 0	-
CS/ST	En fonction du débit (tableaux 1 et 2. cc par impulsion)	0
UNITÉ	litres	litres
SEFL	Activé (Activé - SEFL 020 STP OUI - Défaut de rétablissement NON)	Disactivé (désactivé)
VEILLE	Activé N.O. (normalement ouvert)	Disactivé (désactivé)
OUT ALARM	Activé N.O. (normalement ouvert)	Activé N.O. (normalement ouvert)
ALARMES	Tous activés (activé)	Tous désactivés (désactivé)
TIMEOUT	120 secondes	0

INSTALLATION

Installation de la pompe doseuse

L'installation et la mise en fonctionnement a lieu en 5 phases :

1. Positionnement de la pompe
2. Branchement hydraulique (tuyaux, sonde de niveau, vanne d'injection)
3. Branchement électrique
4. Amorçage
5. Programmation

Avant de procéder à l'installation, vérifiez que toutes les précautions nécessaires à la sécurité de l'installateur ont été prises.

⚠ **TOUJOURS porter des masques de protection, des gants, des lunettes de sécurité et, si nécessaire, d'autres EPI pendant toutes les phases d'installation et lors de la manipulation de produits chimiques !**

⚠ **Éviter les jets d'eau et les expositions directes au soleil !**

Positionnement de la pompe

Fixez la pompe sur un support stable à une hauteur maximale de **1,5 m** par rapport au fond du conteneur.

Le point d'injection doit être plus élevé que le conteneur de stockage pour éviter des injections accidentelles de produit.

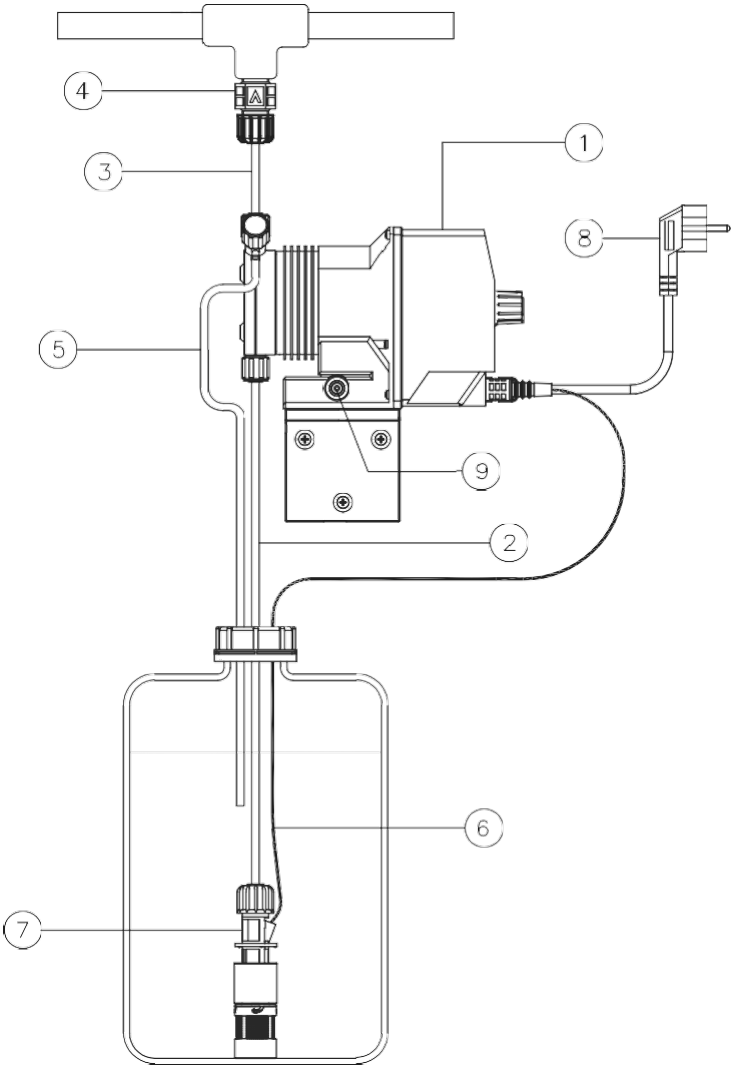
Si cela n'est pas possible, il faut installer une **vanne multifonction** sur la sortie de la pompe doseuse pour empêcher l'injection accidentelle de produit chimique.

Installez la pompe
- dans un lieu sécurisé et fixez-la de manière à ce que les vibrations produites durant son fonctionnement ne permettent aucun mouvement ;
- dans un lieu facilement accessible ;
- avec la base en position horizontale :

Utilisez uniquement des tuyaux compatibles avec le produit chimique à doser. Consulter le Tableau de compatibilité chimique.
Si le produit n'est pas présent dans le tableau, consultez le fournisseur.

Fig. 1. Installation de la pompe doseuse

1 - Pompe Doseuse
2 - Tuyau d'aspiration
3 - Tuyau de sortie
4 - Vanne d'injection
5 - Purge de l'air
6 - Sonde de niveau
7 - Filtre de fond
8 - Alimentation
9 - Standby/Alarme



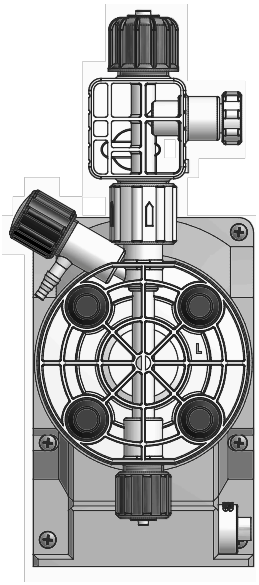
Installation du capteur de flux (SEFL)

Le capteur de flux (SEFL) est un dispositif EN OPTION permettant de contrôler le bon fonctionnement de la pompe. Le SEFL détecte le passage effectif du liquide dans le corps de la pompe.

1. Installer le capteur de flux SEFL en le connectant au raccord de refoulement du corps de pompe ou en utilisant le support de montage spécial, sur la ligne de refoulement.
2. Installer le tuyau de sortie sur le point de sortie du SEFL (en haut) et le fixer solidement
3. Effectuez le branchement électrique directement sur l'entrée du capteur de flux de la pompe (**Comment brancher la pompe**). Pendant le fonctionnement, le SEFL ouvre et ferme le contact.
4. Activez le capteur à partir du menu PROG 2 SETUP/SEFL.

Le symbole ✳ (astérisque) sur l'écran indique la présence d'un SEFL (capteur de flux)

Fig. 2. Installation du SEFL sur la pompe doseuse



BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

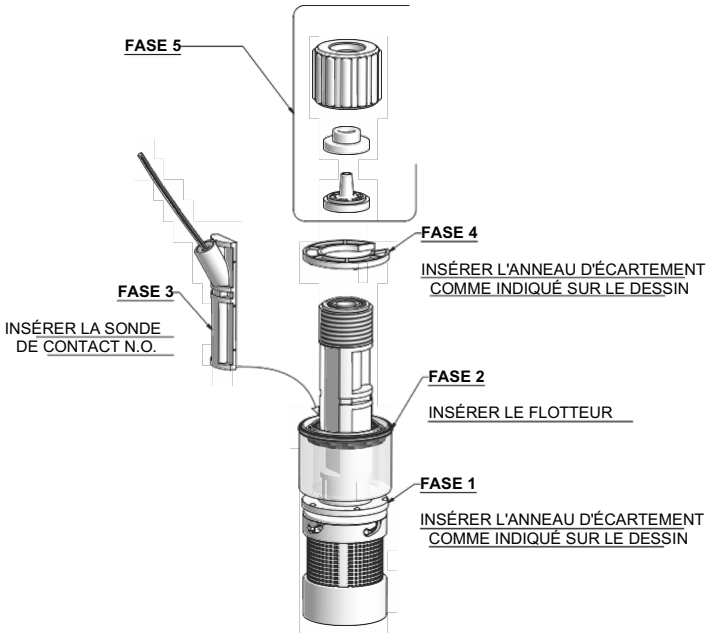
Sonde de niveau

La sonde de niveau est fournie déjà assemblée et est munie d'un filtre de fond qui évite l'aspiration de sédiments.
Placez la sonde de niveau sur le fond du conteneur.
Branchez le BNC présent sur la sonde de niveau à l'entrée de la sonde de niveau située sur la pompe.

Si un agitateur est présent sur le conteneur, il est nécessaire d'installer une lance d'aspiration.

En cas de remplacement de pièces de la sonde de niveau, suivez le schéma indiqué ci-dessous.

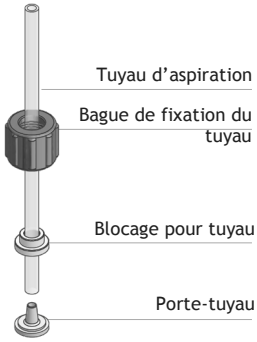
Fig. 3. Assemblage filtre de fond/sonde de niveau



Branchement du tuyau d'aspiration / filtre de fond

Le tuyau d'aspiration doit être le plus court possible et installé en position verticale pour éviter l'aspiration de bulles d'air !

Vider complètement la bague d'aspiration présente sur le corps de pompe et prélever les composants nécessaires à l'assemblage avec le tuyau : bague de fixation, blocage du tuyau, porte-tuyau. Assemblez comme sur la figure 5.
Insérez le tuyau jusqu'au fond sur le porte-tuyau.
Serrez le tuyau sur le corps de pompe en vissant la bague **uniquement à la force des mains.** Branchez l'autre extrémité du tuyau sur le filtre du fond en utilisant la même procédure.
Fig. 4. Assemblage tuyau d'aspiration/corps de pompe



Branchement tuyau de sortie/corps de pompe

Les vannes d'aspiration et de sortie doivent être toujours en position VERTICALE.

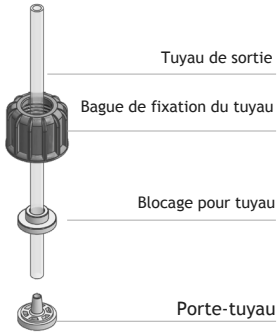
Tous les branchements des tuyaux à la pompe doivent être réalisés en utilisant uniquement la force des mains.

N'utilisez pas d'instruments pour le serrage des bagues.

Le tuyau de sortie doit être fixé de manière à ne pas pouvoir produire de mouvements soudains qui pourraient casser ou endommager des objets à proximité !

Videz complètement la bague présente sur le corps de pompe et prélevez les composants nécessaires à l'assemblage avec le tuyau : bague de fixation, blocage du tuyau, porte-tuyau.
Assemblez comme sur la figure 6.
Insérez le tuyau jusqu'au fond sur le porte-tuyau.

Fig. 5. Assemblage tuyau de sortie/corps de pompe



Serrez le tuyau sur le corps de pompe en vissant la bague **uniquement à la force des mains**.
Branchez l'autre extrémité du tuyau sur la vanne d'injection en utilisant la même procédure.

Vanne injection

La vanne d'injection doit être installée sur l'installation au point d'injection de l'eau. La vanne d'injection s'ouvre avec des pressions supérieures à 0,3 bar.
Sur demande, des vannes étalonnées à 1, 2, 3, 4 ou 5 bar sont disponibles avec les fixations relatives.

Tuyau de purge

Insérez une extrémité du tuyau de purge sur la fixation du tuyau de purge comme sur la figure ci-dessous. Mettez l'autre extrémité directement dans le bidon contenant le produit à doser.
De cette manière, le produit déversé durant la phase d'amorçage sera de nouveau injecté dans le bidon.

Fig. 6. Description corps de pompe avec décharge manuelle (KMS MF).

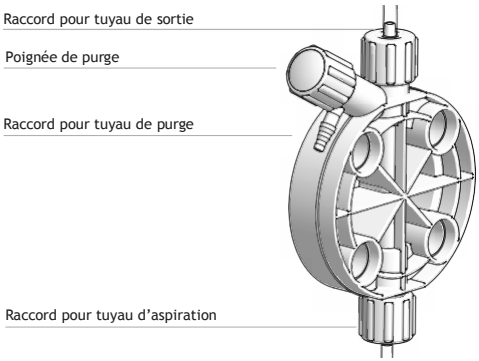
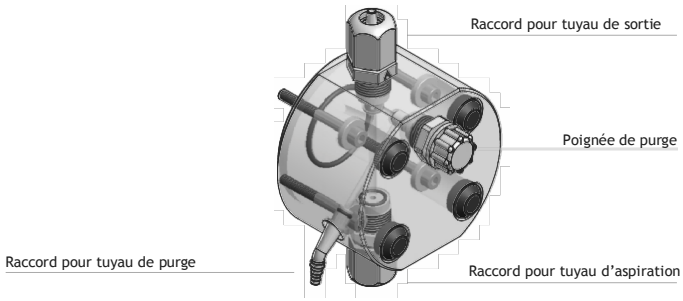


Fig. 7. Description corps de pompe en PMMA avec purge manuelle (KMS MF).



La procédure de purge manuelle est décrite dans **Comment amorcer la pompe**.

Il est autorisé de courber légèrement le tuyau de décharge pour l'insertion dans le bidon du produit à doser.

Durant la phase de calibrage (test), il est nécessaire d'insérer le tuyau de décharge à l'intérieur du becker.

Raccordement des composants hydrauliques mod. auto-purge KMSA MF

Faire référence aux figures ci-dessous pour la position des tuyaux de sortie et de purge.
La procédure d'assemblage des tuyaux d'aspiration, de sortie et de purge est la même que celle décrite ci-dessus.

Fig. 8. Description du corps de pompe à purge automatique (pompe KMSA MF).

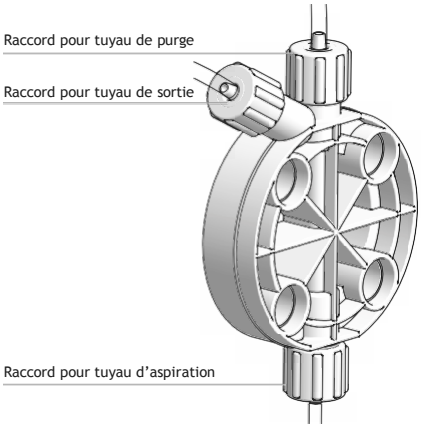
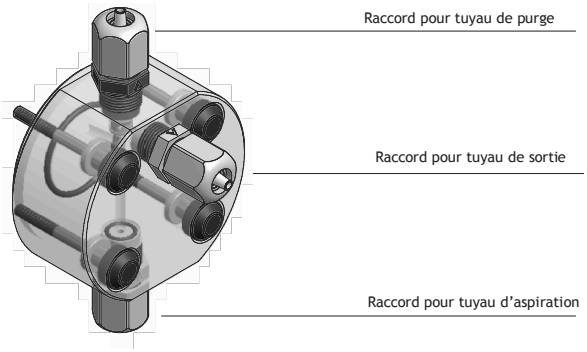


Fig. 9. Description corps de pompe en PMMA de purge automatique (pompe KMSA MF).



Les vannes d'aspiration, de sortie et de purge sont différentes.

Vérifications préliminaires

LES OPÉRATIONS DE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE DE LA POMPE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR DU PERSONNEL SPÉCIALISÉ.

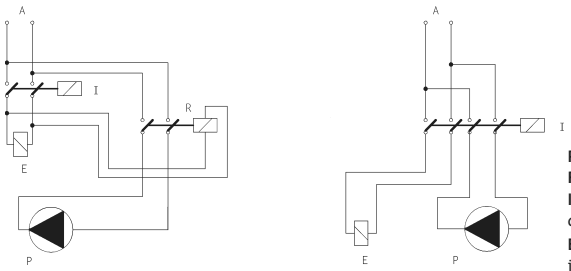
Avant de procéder au branchement de la pompe, il est nécessaire :

1. **Vérifiez que les valeurs de la plaque sont compatibles avec celles du réseau électrique.** La plaque de la pompe est située sur le côté.

2. **Vérifiez que la pompe est raccordée à une installation dotée d'une mise à la terre efficace et équipée d'un différentiel d'une sensibilité de 0,03 A.**

3. **Installez un « relai » pour éviter des dommages sur la pompe. Ne l'installez jamais en parallèle de charges inductives (ex. : moteurs). Voir la figure ci-dessous.**

Fig. 10. Installation électrique de la pompe

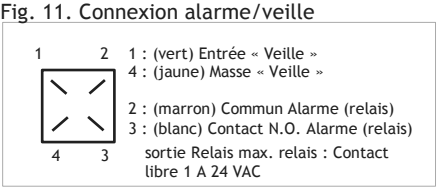


P - Pompe Doseuse
R - Relais
I - Interrupteur ou dispositif de sécurité
E - Électrovanne ou charge inductive
A - Alimentation

Comment brancher la pompe

- Connectez le « BNC » du signal externe au connecteur « INPUT ».
  ÉCRAN (TRESSE CABLE) : -
  CONDUCTEUR CENTRAL : +
  Ce signal peut être utilisé de l'une des manières suivantes :
  - compteur
  - contact lancement mode batch
  - entrée tension mode volt
  - entrée courant mA
- Branchez le signal d'alarme et/ou de veille comme décrit dans la figure

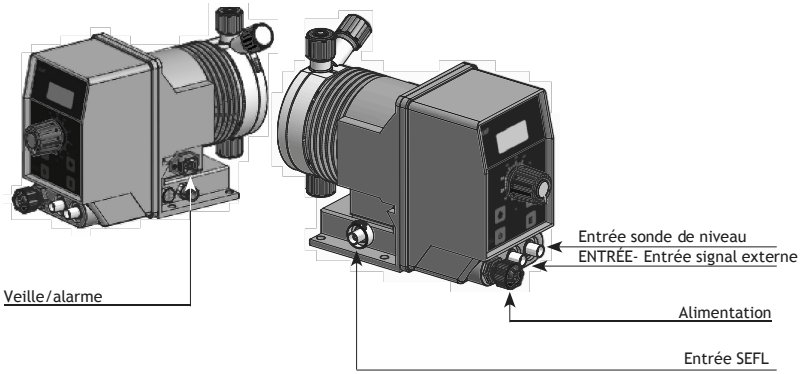
Fig. 11. Connexion alarme/veille



Si non utilisé, il est recommandé de protéger le connecteur MPM avec le bouchon correspondant présente dans l'emballage.
Le signal « Alarme » n'est pas protégé par un fusible.
Le signal « Standby » est prioritaire lors de l'activation/désactivation de la pompe.

- Connecter le « SEFL » (capteur de flux **en option**) à l'entrée du SEFL.

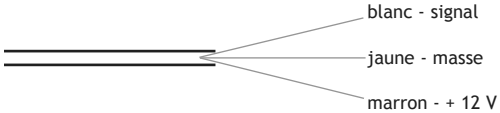
Fig. 12. Branchements de la pompe



Compteur lancement impulsions avec effet HALL (en option)

La version de la pompe doseuse destinée à être raccordée à un compteur de lancement d'impulsions à effet HALL dispose d'un câble à 3 fils à l'entrée du signal externe. Si le compteur de lacnement d'impulsions à effet Hall est fourni par le fabricant, un connecteur MPM sortira de l'entrée du signal externe auquel le compteur peut être connecté.

Fig. 13. Câble de signal externe pour le compteur de lancement d'impulsions



AMORÇAGE DU CORPS DE POMPE

Comment amorcer la pompe

Pour amorcer la pompe sans être au contact avec le produit chimique :

1. branchez tous les tuyaux (tuyau de sortie, d'aspiration et de décharge) ;
2. ouvrez la vanne de purge en tournant complètement la poignée de purge ;
3. s'assurer que la POIGNÉE DE RÉGLAGE est réglé sur 100 % ;
4. alimenter la pompe. Si un retard d'activation (DELAY) a été programmé, l'écran affichera un compte à rebours. Appuyez sur une touche pour arrêter le compte à rebours et accéder au **MENU PRINCIPAL**.
5. Appuyez pendant 5 secondes sur la touche ➡.
6. La pompe effectuera l'amorçage pendant 30 secondes.
7. Lorsque le produit commencera à circuler à l'intérieur du tuyau d'évacuation, fermer la poignée de purge (les corps de pompe de purge automatique sont exclus).
8. À la fin, la pompe reviendra à la modalité normale de fonctionnement. Si vous ne souhaitez pas attendre la fin du temps programmé (la pompe a amorcé le produit), appuyez sur la touche « **ESC** ».

PROGRAMMATION DE LA POMPE

Fonctions du clavier

E	ENTRER/SORTIR DU MENU (AVEC SAUVEGARDE)
➡	FAIRE DÉFILER/AUGMENTER LES CHIFFRES
⬆	FAIRE DÉFILER/AUGMENTER LES CHIFFRES
ESC	ON/OFF/SORTIE DU MENU (SANS SAUVEGARDE)
	POIGNÉE DE RÉGLAGE DE L'INJECTION UNIQUE (0-100 %)

Tableau 2. Fonction des touches

OPÉRATIONS	TOUCHES
allumer/éteindre	ESC
entrer/sortir du menu	E / ↵
enregistrer les paramètres	E / ↵
quitter le menu sans sauvegarder	ESC
régler des données numériques	⬆
faire défiler les écrans	➡
faire défiler les options	⬆

Menu principal

Le menu principal fournit un résumé des informations de fonctionnement de la pompe :

Tableau 4. Menu principal

STROKES	impulsions par minute
UPKEEP ENABLED	dosage d'entretien (si fixé)
MODE	modalité de travail réglée
SUPPLY	tension d'alimentation
DOSING	débit actuel de la pompe
INPUT (non présent en mode Constant et Batch)	valeur du signal de commande externe (Volts et mA) ou débit instantané de l'installation (Multiply, Divide et ppm)

Tableau 5. Symboles sur l'écran

✳	signale la présence d'un SEFL (capteur de flux) Si le SEFL est activé, le symbole ✳ clignote à chaque impulsion, sinon une anomalie peut être présente (**GUIDE DE RÉSOLUTION DES PROBLÈMES**).
#	signale la présence d'une alarme (**ALARMES).**
⏸	changement d'état du contact externe qui a arrêté l'activité de la pompe

Entrer dans la zone de programmation

Lors du premier démarrage de la pompe, la langue de navigation doit être réglée. Faites défiler avec les flèches et confirmez avec ENTER. Depuis le menu principal, accédez à la programmation avec la touche E. Le mot de passe de protection standard est 0000. Un mot de passe ***ADMIN*** et *USER*peuvent être définis. Pour la première programmation ou pour la programmation complète, choisir ***ADMIN***.

SET
LANGUAGE

Le menu de programmation est divisé en trois sous-menus principaux :
- PROG 1 MODE : zone de sélection du **mode de fonctionnement**de la pompe
- PROG 2 SETUP : zone de réglage des **paramètres de travail**
- PROG 3 STAT : zone des **statistiques** globales de dosage de la pompe

PROG 1 MODE : Mode de fonctionnement

La pompe peut être programmée pour fonctionner dans l'une des modalités indiquées dans le Tableau 6.

Tableau 6. PROG1 MODE : mode de fonctionnement de la pompe.

MODALITÉ	COMMENT CELA FONCTIONNE
CONSTANT	La pompe dose avec une fréquence constante en fonction des valeurs de « SPH » (coups par heure), « SPM » (coups par minute) ou « LPH » (litres par heure) réglés lors de la phase de programmation.
DIVIDE	Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe, sont divisées par la valeur programmée durant la phase de programmation et en déterminent la fréquence de dosage.
MULTIPLY	Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe, sont multipliées par la valeur programmée durant la phase de programmation et en déterminent la fréquence de dosage.
PPM	Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe déterminent le dosage en fonction de la valeur de PPM réglée. La concentration du produit dosé et la quantité pour chaque coup doivent être réglées durant la phase de programmation.
PERC	Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe déterminent le dosage en fonction de la valeur PERC (%) réglée. La concentration du produit dosé et la quantité pour chaque coup doivent être réglées durant la phase de programmation.
MLQ	Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe déterminent le dosage en fonction de la valeur MLQ (millilitres par quintal) réglée. La concentration du produit dosé et la quantité pour chaque coup doivent être réglées durant la phase de programmation.
BATCH	L'impulsion fournie par un contact externe lance le dosage de la quantité de produit paramétrée durant la phase de programmation.
VOLT	La tension fournie à la pompe (au moyen du signal en entrée) détermine le dosage proportionnel en fonction des deux valeurs minimum et maximum pour lesquelles les coups minute ont été programmés durant la phase de programmation (0÷10 VDC).
mA	Le courant fourni à la pompe (par le signal d'entrée) détermine le dosage proportionnel en fonction des deux valeurs minimale et maximale dans lesquelles les coups par minute ont été paramétrés durant la phase de programmation.
TIMER	Mode de travail hebdomadaire avec répétition personnalisée d'un dosage jusqu'à 16 programmes par semaine

Dans les modes de travail MULTIPLY, DIVIDE, PPM, PERC, MLQ, la pompe connectée à un compteur de lancement d'impulsions devient également un **MESUREUR DE DÉBIT INSTANTANÉ**.

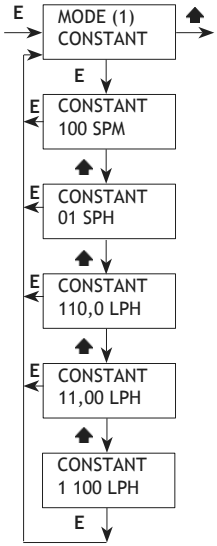
CONSTANT

La pompe dose à une fréquence constante en fonction des valeurs de “SPH” (coups par heure), “SPM” (coups par minute) ou “LPH” (litres par heure) programmées durant la phase de programmation.

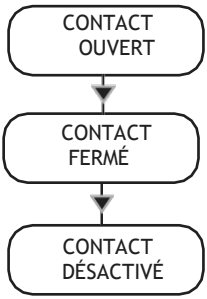
QUAND	en l'absence d'un signal externe, le dosage horaire d'un produit dans la quantité souhaitée doit être effectué
PARAMÈTRES	Choisir : • SPH (stroke per hour) : coups par heure • SPM (stroke per minute) : coups par minute • LPH (litres par heure) : litres par heure. La précision du LPH dépend de la valeur définie dans le menu CC/ST (PROG 2 SETUP). La valeur maximale de LPH qui peut être réglée dépend de la fréquence maximale de la pompe (voir les données de la plaque signalétique). Si une valeur supérieure est réglée, la pompe affiche le symbole # (ALARM STROKE - (**ALARMES**).

Appuyer sur E dans le mode affiché pour activer la sélection.

Fig. 14. Menu constant.



Cette option permet de faire fonctionner le mode de travail sélectionné si le contact externe (c'est-à-dire le compteur d'eau) est OUVERT ou FERMÉ. Choisir « DISABLED » pour désactiver l'option.

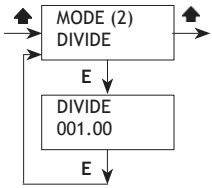


DIVIDE

Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe, sont divisées par la valeur programmée durant la phase de programmation et en déterminent la fréquence de dosage.

QUAND	en présence d'un signal externe envoyant un grand nombre d'impulsions (petit compteur de lancement d'impulsions, par ex. modèle CTFI), il est nécessaire de les diviser afin de doser la quantité correcte de produit
PARAMÈTRES	• DIVIDE (facteur de division). Valeur minimale acceptée 001.00.

Fig. 15. Menu Divide.



Dans ce mode de travail, la pompe connectée à un compteur de lancement d'impulsions devient également un MESUREUR DE DÉBIT INSTANTANÉ.

Calculer la valeur de division

Utiliser la formule :

$$\frac{[imp/l] \times [cc]}{[ppm] \times [K]} \times 1000 = N$$

N Valeur de division à régler
[imp/l] impulsions litre fournies par le compteur de lancement d'impulsions
[cc] quantité de produit dosé par injection unique (exprimée en cc) de la pompe doseuse à utiliser
[ppm] quantité de produit à doser exprimée en parties par million (gr/m^3)
[K] coefficient de dilution du produit à doser

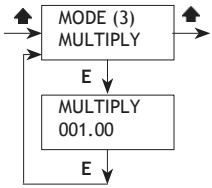
Si N, calculé ci-dessus, est < 1, il est nécessaire d'installer un compteur de lancement d'impulsions qui délivre un plus grand nombre d'impulsions par litre ou une pompe doseuse avec un débit unitaire plus élevé (CC). Ce problème peut être résolu en réglant la pompe en mode « MULTIPLY » et en multipliant 1/N. Ce problème peut être résolu, dans certaines applications particulières, en réduisant le facteur de dilution de l'additif à doser. Si la quantité dosée est supérieure aux besoins, il suffit d'augmenter le facteur de division (N) réglé à l'aide de la poignée de la pompe doseuse.

MULTIPLY

Les impulsions fournies par un compteur branché à la pompe, sont multipliées par la valeur programmée durant la phase de programmation et en déterminent la fréquence de dosage.

QUAND	en présence d'un signal externe envoyant un nombre limité d'impulsions (grand compteur d'impulsions, par ex. modèle CWFA), il est nécessaire de les multiplier afin de doser la quantité correcte de produit
PARAMÈTRES	• MULTIPLY (facteur de multiplication). Valeur minimale acceptée 001.00. • TIMEOUT (paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP)

Fig. 16. Menu Multiply.



Dans ce mode de travail, la pompe connectée à un compteur de lancement d'impulsions devient également un MESUREUR DE DÉBIT INSTANTANÉ.

Calculer la valeur de multiplication

Utiliser la formule :

$$\frac{[ppm] \times [K]}{[imp/l] \times [cc] \times 1000} = N$$

N Valeur de multiplication à régler
[imp/l] impulsions litre fournies par le compteur de lancement d'impulsions
[cc] quantité de produit dosé par injection unique (exprimée en cc) de la pompe doseuse à utiliser
[ppm] quantité de produit à doser exprimée en parties par million (gr/m^3)
[K] coefficient de dilution du produit à doser

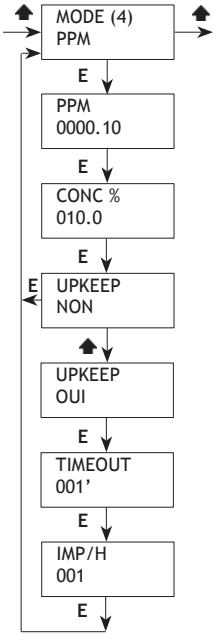
Si N, calculé ci-dessus, est < 1, il est nécessaire d'installer un compteur de lancement d'impulsions qui délivre un plus grand nombre d'impulsions par litre ou une pompe doseuse avec un débit unitaire plus élevé (CC). Ce problème peut être résolu en réglant la pompe en mode « DIVIDE » et en divisant 1/N. Ce problème peut être résolu, dans certaines applications particulières, en réduisant le facteur de dilution de l'additif à doser. Si la quantité dosée est supérieure aux besoins, il suffit d'augmenter le facteur de division (N) réglé à l'aide de la poignée de la pompe doseuse.

PPM

Les impulsions fournies par un compteur connecté à la pompe déterminent le dosage en fonction de la valeur de PPM, de la concentration du produit et de la quantité par coup définie lors de la programmation.

QUAND	En présence d'un signal externe qui envoie des impulsions, il est nécessaire de procéder au dosage de la bonne quantité de produit en spécifiant uniquement les PPM (parties par million) et en laissant la pompe gérer les impulsions en entrée
PARAMÈTRES	• PPM (quantité de produit en parties par million) • CONC (% de concentration du produit) • UPKEEP (dosage d'entretien) • WMETER (impulsions du compteur - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP) • CC/ST (cc/impulsions - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP) • TIMEOUT (paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP)

Fig. 17. Menu PPM.



Dans ce mode de travail, la pompe connectée à un compteur de lancement d'impulsions devient également un **MESUREUR DE DÉBIT INSTANTANÉ**.

Dosage d'entretien

En cas d'arrêt du système, la pompe peut effectuer un dosage d'entretien à l'intérieur du circuit.
Pour activer cette fonction, régler :

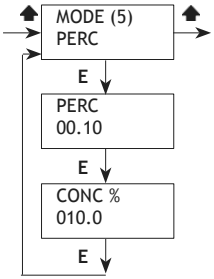
- « UPKEEP OUI » (activation de l'entretien) ;
- « TIMEOUT » (temps après lequel, en l'absence d'impulsion, le dosage d'entretien doit commencer) ;
- « IMP/H » (nombre d'impulsions/heure que la pompe doit fournir pendant l'entretien).

PERC

Les impulsions fournies par un compteur connecté à la pompe déterminent le dosage en fonction de la valeur PERC (%), de la concentration du produit et de la quantité par coup définie lors de la programmation.

QUAND	En présence d'un signal externe qui envoie des impulsions, il est nécessaire de procéder au dosage de la bonne quantité de produit en spécifiant PERC (pourcentage) et en laissant la pompe gérer les impulsions en entrée
PARAMÈTRES	• PERC (quantité de produit en pourcentage) • CONC (% de concentration du produit : 100 % produit pur) • WMETER (impulsions du compteur - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP) • CC/ST (cc/impulsions - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP) • TIMEOUT (paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP)

Fig. 18. Menu PERC.



Dans ce mode de travail, la pompe connectée à un compteur de lancement d'impulsions devient également un **MESUREUR DE DÉBIT INSTANTANÉ**.

Choix du compteur

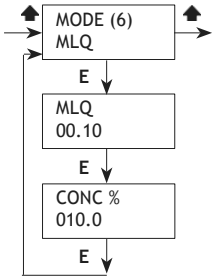
Utiliser un compteur capable de fournir le plus grand nombre d'impulsions possible.
Remarque : la fréquence maximale acceptée par la pompe est de 1Khz (1 000 impulsions/seconde).

MLQ

Les impulsions fournies par un compteur connecté à la pompe déterminent le dosage en fonction de la valeur MLQ (millilitres/quintal), de la concentration du produit et de la quantité par coup définie lors de la programmation.

QUAND	En présence d'un signal externe qui envoie des impulsions, il est nécessaire de procéder au dosage de la bonne quantité de produit en spécifiant uniquement le MLQ (millitres/quintal) et en laissant la pompe gérer les impulsions en entrée
PARAMÈTRES	• MLQ (quantité de produit en millilitres/quintal) • CONC (% de concentration du produit : 100 % produit pur) • WMETER (impulsions du compteur - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP) • CC/ST (cc/impulsions - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP) • TIMEOUT (paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP)

Fig. 19. Menu MLQ



Dans ce mode de travail, la pompe connectée à un compteur de lancement d'impulsions devient également un **MESUREUR DE DÉBIT INSTANTANÉ.**

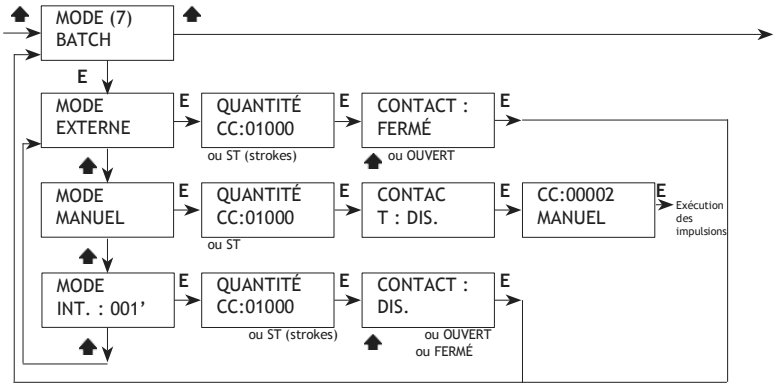
BATCH

Les impulsions fournies par un contact externe, démarrent la pompe en fonction des courses nécessaires pour doser la quantité de produit définie lors de la programmation ou pour la quantité désirée.

Calibrez soigneusement la pompe pour obtenir des résultats optimaux (test - dans le menu PROG 2 SETUP).

QUAND	pour démarrer la pompe pour doser une certaine quantité de produit après avoir reçu une impulsion d'un équipement externe
PARAMÈTRES	• MODE (mode de fonctionnement) • CC (quantité de produit à doser) • ST (impulsions à fournir à l'aimant) • CONTACT (état du contact) • CC/ST (cc/impulsions - paramètre de travail dans le menu PROG 2 SETUP)

Fig. 20. Menu BATCH

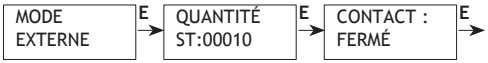


EXTERNE : le signal externe règle le dosage

Un contact externe (N.O. ou N.F.) démarre le dosage de la quantité à doser à la fréquence maximale (« CC ») ou au nombre de coups réglés (« ST »).

EXEMPLE 1

Régler comme suit :



Le changement d'état du contact démarre le dosage des coups réglés.

Fig. 21. Batch -mode externe- état du contact et mode de fonctionnement de la pompe

MANUEL : dosage manuel

Mode de dosage manuel utilisé pour l'amorçage. Une quantité à doser à la fréquence maximale (« CC ») ou le nombre de coups (« ST ») est défini. Le contact est désactivé.

EXEMPLE 2

Régler comme suit :

La pompe dose la quantité de produit réglé.

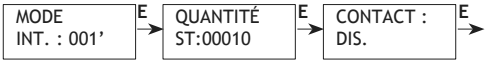
Fig. 22. Batch -mode manuel- mode de fonctionnement de la pompe

INTERNE : cycle pause-travail

Dans ce mode, l'activité de dosage prévoit la définition de
- quantité à doser à la fréquence maximale ;
- temps de pause entre un dosage et l'autre (« INT » : 1 à 999 minutes).
Cela permet d'établir une phase de travail au cours de laquelle le dosage est effectué et une phase de pause au cours de laquelle la pompe est arrêtée. Le cycle pause-travail est déterminé par le réglage d'un contact externe (N.F.-N.O.).
Le contact, dans son état réglé (N.F. ou N.O.), régule le dosage cyclique (pause/travail). Si elle change d'état, la pompe reste en attente (WAITING).
Si le contact est désactivé, le cycle pause-travail se répète régulièrement tant que la pompe est alimentée.

EXEMPLE 3

Régler comme suit :

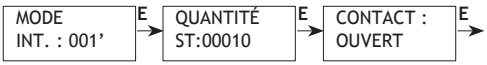


La pompe dose dans un cycle constant pause-travail :

Fig. 23. Batch -mode interne- mode de fonctionnement de la pompe avec un cycle constant pause-travail.

EXEMPLE 4

Régler comme suit :



La pompe dose dans un cycle constant pause-travail. La modification de l'état du contact (Ouvert → Fermé) arrête le cycle.
Le cycle commence toujours en mode pause.

Fig. 25. Batch -mode interne- mode de fonctionnement de la pompe avec un cycle pause-travail réglé par un contact externe. Cas 1.

Le contact change d'état pendant une phase de pause de la pompe. Lorsque le contact revient à son état antérieur, la pompe reprend son fonctionnement normal.

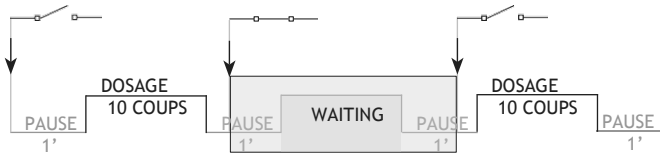
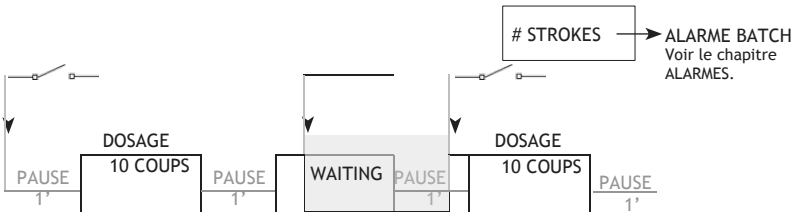


Fig. 24. Batch -mode interne- mode de fonctionnement de la pompe avec un cycle pause-travail réglé par un contact externe. Cas 2.

Le contact change d'état pendant une phase de travail de la pompe. Lorsque le contact revient à son état antérieur, la pompe reprend son fonctionnement normal mais l'écran signal l'alarme BATCH.

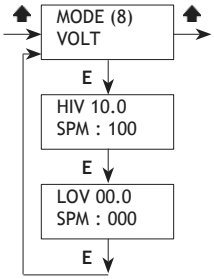


VOLT

La tension fournie à la pompe (par le signal d’entrée) détermine le dosage proportionnel en fonction des deux valeurs minimale et maximale dans lesquelles les coups par minute ont été paramétrés durant la phase de programmation.

QUAND	en présence d'un signal externe sous tension, il est nécessaire de procéder au dosage de la quantité correcte de produit.
PARAMÈTRES	• HIV (tension maximale) • LOV (tension minimale) • SPM (strokes per minute - coups par minute)

Fig. 26. Menu VOLT



Ce mode permet d'afficher la valeur du signal d'entrée (Volts).

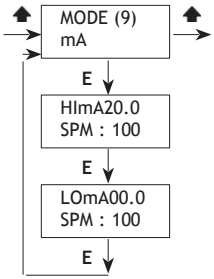
Attention : en cas d'erreur de réglage (par exemple, si la même valeur a été réglée pour HIV et LOV), l'écran d'erreur **WRONG ENTRY** s'affiche. Régler les paramètres corrects.

mA

Le courant fourni à la pompe (par le signal d'entrée) détermine le dosage proportionnel en fonction des deux valeurs minimale et maximale dans lesquelles les coups par minute ont été paramétrés durant la phase de programmation.

QUAND	en présence d'un signal externe en courant, il est nécessaire de procéder au dosage de la quantité correcte de produit.
PARAMÈTRES	• HImA (courant maximum) • LOmA (courant minimum) • SPM (strokes per minute - coups par minute)

Fig. 24. Menu mA



Ce mode permet d'afficher la valeur du signal d'entrée (mA). Attention : en cas d'erreur de réglage (par exemple, si la même valeur a été réglée pour HImA et LOmA), l'écran d'erreur **WRONG ENTRY** s'affiche. Régler les paramètres corrects.

TIMER

Mode de programmation hebdomadaire avec possibilité de répéter jusqu'à 16 programmes par semaine et possibilité de définir l'heure de début, la durée, la quantité de produit à doser.

QUAND	un ou plusieurs (max. 16) dosages hebdomadaires programmés sont nécessaires
PARAMÈTRES	• Début (heure de début) • Temps (durée) • Quantité (quantité à doser) • Jour de la semaine

Logique des touches : (>) paramètre suivant I (^) modifier la valeur I (↵) confirmer/mémoriser I (ESC) sortie.

Remarque : le passage entre START TIME (ST) et DURATION (TM) s'effectue avec (>). En appuyant sur (↵) après ST, le système passe directement à QUANTITY.

PROGRAM (PXX)
↓
DISABLED
^ ENABLED
↓
START TIME (ST)
↓
DURATION (TM)
↓
QUANTITY (litres / gallons)
↓
DAYS
YES ^ NO
↓
(>) SCROLL DAYS
(↵) SAVE
(ESC) END

PROG 2 SETUP : Réglages de travail

Ce menu définit les réglages des paramètres de fonctionnement de la pompe doseuse.

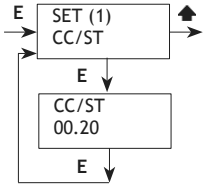
Tableau 7. PROG 2 SETUP : menu de réglage des paramètres

MENU		PARAMÈTRES À RÉGLER
1	CC/ST	Centimètres cubes par coup à partir de la fonction Test (sous-menu suivant).
2	TEST	Fonction de test pour l'étalonnage de la pompe : vous définissez la quantité exacte de cc (centimètres cubes) à délivrer.
3	NIVEAU	Pré-alarme de niveau (produit en réserve).
4	SEFL	Présence d'un capteur de flux et de son alarme correspondante. Fonction de **réamorçage automatique avec système de récupération des coups**.
5	VEILLE	Signal externe (connecté à l'entrée Stand-by, voir chapitre **Comment brancher la pompe**) qui active/désactive la pompe.
6	OUT AL	Sortie relais d'alarme (**Comment brancher la pompe**)
7	ALARMES	Activation du contact de sortie du relais des alarmes de la pompe (niveau, stand-by, capteur de flux, ppm, perc, mlq, batch). L'événement à l'origine de l'alarme est affiché dans le menu principal (sous-menu ALARM) - **ALARMES**.
8	WMETER	En présence d'un compteur de lancement d'impulsions, entrez les impulsions fournies par le compteur.
9	TIMEOUT	Temps maximum entre une impulsion et une autre pendant lequel la pompe distribue le dosage de manière homogène.
10	UNIT	Unité de mesure de la pompe (litres ou gallons).
11	DELAY	Temps d'attente lors de l'allumage de la pompe.
12	MOT DE PASSE	Modification du mot de passe
13	FACTORY	Réinitialisation des paramètres par défaut de la pompe.
14	CLOCK	Réglage de la date et de l'heure de la pompe.

CC/ST

Entrer dans ce sous-menu le résultat du CC/ST (centimètres cubes/impulsion) obtenus par la fonction TEST (menu suivant).

Fig. 28. Menu CC/ST

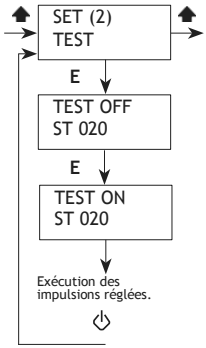


TEST

Afin de définir la quantité de cc/st (centimètres cubes/impulsion) que la pompe délivre, il est nécessaire d'effectuer ce test.

1. Installer la pompe sur le système, en prenant soin d'insérer le tube d'aspiration (avec le filtre inférieur) dans un tube à essai type BEKER gradué en ml (1 ml = 1cc). Si la pompe est du type auto-amorçant, raccordez le tube de purge et l'insérer dans l'éprouvette.
2. Mettez la pompe sous tension et tournez la poignée de réglage de l'injection unique sur 100 %.
3. Remplir l'éprouvette graduée jusqu'à une valeur connue avec le produit qui sera utilisé pendant le fonctionnement normal du système.
4. Depuis le menu de configuration, sélectionnez « TEST » et entrez « 20 » comme valeur des coups qui seront produits.
5. Appuyer sur « E ». La pompe commence à produire 20 coups et à aspirer le liquide dans l'éprouvette.
6. Une fois terminé, lire sur la balance la quantité de liquide restant dans l'éprouvette.
7. Soustraire la valeur restante du produit de la valeur initiale du produit.
8. Diviser le résultat par le nombre de coups fournis par la pompe (20).
9. Entrer la valeur dans le menu « CC/ST ».
10. Si le résultat obtenu ne devait pas être fiable (valeurs trop petites ou trop grandes), essayer d'augmenter ou de diminuer le nombre de coups produits par la pompe pendant la phase de « TEST ».

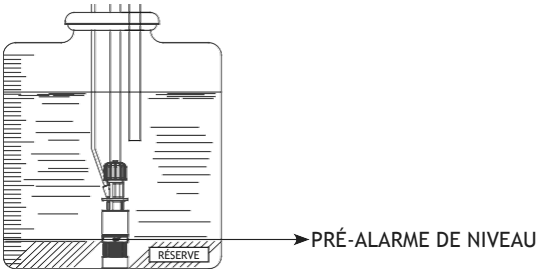
Fig. 29. Menu TEST



LEVEL

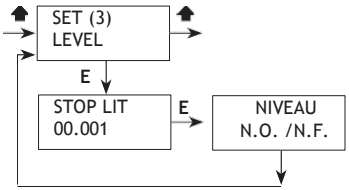
Cette fonction définit un **état de pré-alarme** qui avertit de la fin imminente du produit en cours de dosage, contenu dans le bidon de prélèvement. La valeur à introduire doit être calculée en tenant compte des litres ou gallons restant entre le niveau du filtre de fond et le niveau d'aspiration de la pompe.

Fig. 31. Pré-alarme de niveau.



Si la pré-alarme est activée, la pompe continue à doser mais l'écran affiche le symbole # (ALARM LEVEL) **ALARMES).** Il est possible de régler le type de contact de niveau sur N.O. normalement ouvert ou N.F. normalement fermé.

Fig. 30. Menu LEVEL



SEFL

Si un **capteur de flux**a été installé sur la pompe, depuis ce menu, on peut :

- activer le capteur ;
- régler le nombre d'impulsions perdues (SEFL) au-delà duquel la pompe signale une alarme (symbole # dans le menu principal). ALARME SEFL - **ALARMES)** ;
- définir si, en cas d'alarme SEFL, la pompe doit continuer à doser ou s'arrêter (STOP OUI ou NON) ;
- régler la récupération des échecs (RECOVERY FAULT) : si le capteur de flux émet des impulsions à vide (en raison d'un manque de produit ou de bulles d'air), la pompe effectue un réamorçage automatique (récupération des impulsions perdues en synchronisation avec le capteur). Dans ce cas, entrez dans le menu le nombre d'impulsions à effectuer pour le réamorçage (RECOVERY AFTER).

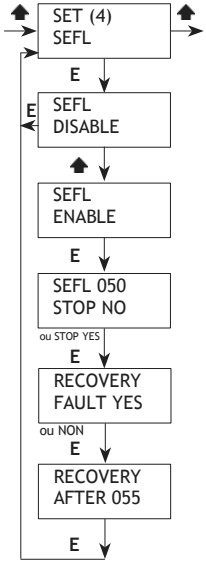
Une fois les impulsions effectuées, ou même avant, si le réamorçage est terminé, la pompe commence à récupérer les impulsions perdues (SEFL).

Dans le cas contraire, s'il n'y a pas eu de réamorçage, la pompe déclenchera une alarme (ALARM SEFL).

Si, pendant la récupération des impulsions perdues, il n'y a pas de synchronisation avec le SEFL, le nombre d'échecs n'est pas échelonné.

Le « SEFL » est un dispositif facultatif.

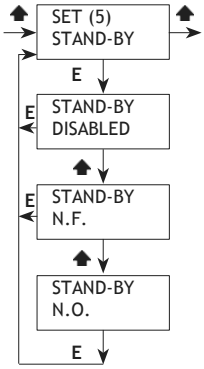
Fig. 32. Menu SEFL



STAND-BY

Ce réglage permet à un **signal externe**, connecté à l'entrée Stand-by, d'activer/désactiver la pompe.
Le signal peut être activé comme contact N.O. (normalement ouvert) ou N.F. (normalement fermé) ou désactivé.

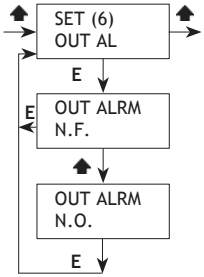
Fig. 33. Menu Veille.



OUT AL

Ce paramètre permet de gérer **l'état du contact de sortie du relais d'alarme**. L'alarme peut être activé comme contact N.O. (normalement ouvert) ou N.F. (normalement fermé).

Fig. 34. Menu Out al.



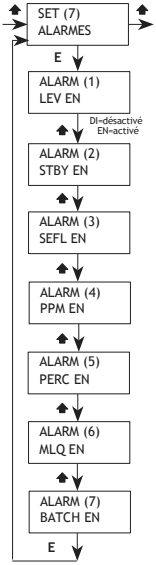
ALARMES

Ce menu permet d'activer (EN) ou de désactiver (DI) le **contact de sortie du relais d'alarme,** avec le contact activé, la sortie du relais change d'état en cas d'alarme. Pour connecter le câble de signal d'alarme **Comment brancher la pompe**.
La sortie relais peut être réglée pour les alarmes indiquées dans le tableau :

Tableau 8. Événements connectés au contact de sortie du relais d'alarme

Alarme		Événement
LEV	niveau	fin du produit
STBY	veille	arrêt de la pompe
SEFL	capteur de flux	dépassement du nombre d'impulsions perdues ou échec du réamorçage
PPM	ppm	dépassement de la fréquence de travail en mode de travail PPM
PERC	pourcentage	dépassement de la fréquence de travail en mode de travail PERC
MLQ	mlq	dépassement de la fréquence de travail en mode de travail MLQ
BATCH	batch	en mode de travail BATCH, un changement d'état du contact interrompt le dosage.

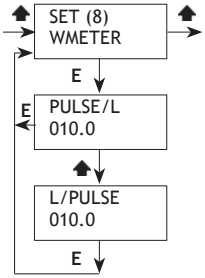
Fig. 35. Menu Alarmes.



WMETER

Ce menu permet de définir les **caractéristiques du compteur de lancement d'impulsions**.
Il est possible d'entrer la valeur des impulsions fournies par le compteur lui-même, sur la base de laquelle la pompe optimisera le fonctionnement en mode PPM/MLQ/PERC et mettra à jour les données dans le menu des statistiques.
Choisir le rapport impulsions/litre si le compteur fournit beaucoup d'impulsions. Choisir le rapport litres/impulsions si le compteur fournit peu d'impulsions.
En réglant la valeur sur 000.0, la pompe n'accepte pas le signal et ne permet pas la sauvegarde.

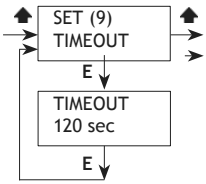
Fig. 36. Menu Wmeter.



TIMEOUT

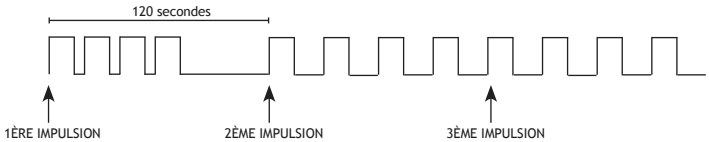
Ce menu permet de définir le **temps maximum qui doit s'écouler entre une impulsion et la suivante**.
Lorsque la pompe reçoit une impulsion du compteur, elle commence à doser le produit, le distribuant dans l'intervalle de temps à disposition entre la première impulsion et la suivante.
Dès la première impulsion, la pompe distribue la quantité à doser dans le temps le plus court possible. Par la suite, lorsque d'autres impulsions arriveront, il distribuera le produit de manière uniforme car il connaît l'intervalle de temps entre une impulsion et l'autre.
Le Timeout est le temps maximum qui passe entre les impulsions. Au-delà de ce délai, la pompe recommence le dosage, comme s'il s'agissait de la première impulsion.
La valeur réglée par défaut est de 120 secondes.

Fig. 37. Menu Timeout.



Ce paramètre n'est valable que pour les modes de travail MULTIPLY, PPM, PERC et MLQ lorsque le résultat du calcul est une multiplication.
Le Timeout des impulsions n'intervient pas en mode DIVIDE et dans tous les modes où le résultat du calcul est une division.

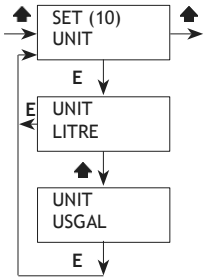
Fig. 38. Timeout.



UNIT

Définir l'**unité de mesure** en litres (LITRE) ou en gallons (USGAL).

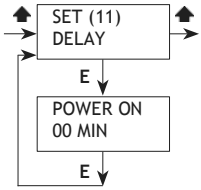
Fig. 39. Menu Unit.



DELAY

Ce menu vous permet de définir un **temps d'attente** lors de la mise sous tension de la pompe. Le temps programmables est de 0 à 10 minutes.
Il est toutefois possible d'interrompre ce délai en appuyant sur n'importe quelle touche pour annuler le temps restant.

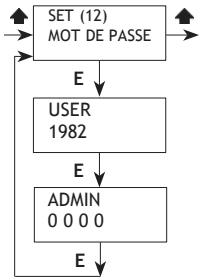
Fig. 40. Menu Delay.



MOT DE PASSE

Le mot de passe protège les menus de programmation de la pompe.
Le mot de passe réglé par défaut est 0000. Il est recommandé de le modifier.
Si le mot de passe est perdu, il doit être réinitialisé via la **Procédure RESET PASSWORD** décrit ci-dessous. Le mot de passe « USER » ne permet d'accéder qu'au mode de travail sélectionné.

Fig. 41. Menu Mot de passe.



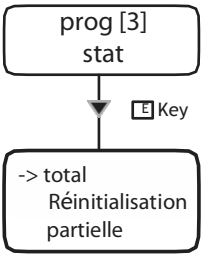
PROG 3 STAT : Statistiques

Ce menu affiche les **statistiques globales de dosage de la pompe**, les litres de produit dosé et le nombre de coups effectués. Tous les compteurs peuvent être remise à zéro.

Tableau 9. PROG 3 STAT : menu des statistiques.

MENU		STATISTIQUE
1	TOT DOS	Litres de produit dosé.
2	COUNTER	Nombre d'impulsions effectuées.

Fig. 42. Menu de gestion des statistiques.



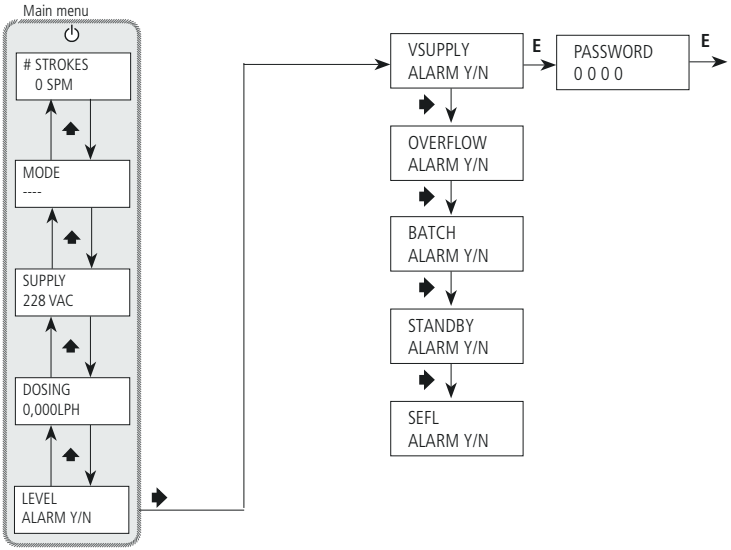
Statistiques partielles ou totales pour LITRES, m3, l/m3
Reset pour remettre à zéro les données (OUI)

« TOTAL » indique le produit dosé depuis la mise en service de la pompe ou depuis la dernière remise à zéro (DEFAULT).
« PARTIEL » indique le produit dosé depuis la dernière remise à zéro.

ALARMES

Le symbole # (dièse) dans le menu principal indique la présence d'une ou plusieurs alarmes.
Pour les visualiser, déplacez la flèche ⬆ jusqu'à l'écran ALARM QTY : xx.
Entrez dans le sous-menu à l'aide de la flèche ➡

Fig. 43. Menu d'alarmes actives.



Les fenêtres actives indiquent les alarmes actives

Remarque : En fonctionnement normal, en cas d'alarme, le symbole « # » apparaît sur l'écran !

Tableau 10. Résolution des alarmes

ALARME	PROBLÈME	QUE FAIRE
NIVEAU	Fin du produit	Réintégration du produit
SEFL	dépassement du nombre d'impulsions perdues Échec du réamorçage	Vérifier le SEFL Réamorcer la pompe manuellement comme décrit dans la section **Comment amorcer la pompe** Éteindre et rallumer la pompe
DÉBORDEMENT	Fréquence de fonctionnement supérieure à celle de la plaque	Vérifier les données réglées Vérifier le débit de la pompe Arrêter la pompe et la remettre en marche
POWER	Alimentation au-delà de la plage autorisée	Vérifier que l'alimentation électrique correspond aux données de la plaque signalétique de la pompe Arrêter et rallumer la pompe
STROKE	Débit de la pompe supérieure à celle de la plaque	Vérifier les données réglées Vérifier le débit de la pompe Arrêter la pompe et la remettre en marche
BATCH	Interruption du comptage en raison d'un changement d'état du contact (mode Batch)	Vérifier la correspondance entre le contact fourni et le réglage de la pompe Arrêter et rallumer la pompe

GUIDE DE RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Tableau 11. Guide de résolution des problèmes.

PROBLÈME	CAUSES	QUE FAIRE
La pompe ne s'allume pas	• Il n'y a pas d'alimentation électrique. • Fusible de protection grillé • Circuit en panne	• Brancher la pompe au réseau électrique • Remplacer le fusible en suivant la **Procédure de remplacement du fusible**. • Remplacer le circuit en suivant la **Procédure de remplacement du circuit**.
La pompe ne dose pas mais l'aimant fonctionne	• Filtre de fond obstrué • Pompe désamorcée (tuyau d'aspiration vide) • Bulles d'air dans le circuit hydraulique • Le produit utilisé génère du gaz	• Nettoyer le filtre de fond • Effectuer la procédure d'amorçage • Vérifier les raccords et les tuyaux et permettre à l'air de s'échapper à l'intérieur • Ouvrir le robinet de purge pour laisser l'air s'échapper. Remplacer le corps de pompe par un modèle à purge automatique
La pompe ne dose pas et l'aimant ne fonctionne pas ou le coupe est fortement amorti	• Formation de cristaux et blocage des billes • Soupape d'injection bouchée	• Nettoyer les vannes et essayez de faire circuler 2-3 litres d'eau à la place du produit chimique • Remplacer les vannes
La pompe affiche ERROR MEM	Erreur d'enregistrement	Rétablir les valeurs par défaut en suivant la **Procédure LOAD DEFAULT**.
La pompe affiche ERROR DATA	Erreur lors de la saisie des valeurs	Vérifier les valeurs insérées. Si l'erreur est corrigée et qu'elle reste affichée, la pompe est sous-dimensionnée
Mot de passe invalide	Erreur lors de la saisie du mot de passe	En cas d'oubli, réinitialiser le mot de passe par défaut en suivant la **Procédure de RESET PASSWORD**
La pompe affiche INPUT OPEN	Uniquement en mode de travail mA ou Volt : pas de signal d'entrée	Vérifier l'ENTRÉE (signal externe) de la pompe
SEFL activé mais l'astérisque clignotant n'apparaît pas sur l'écran	• Obstruction des tuyaux et/ou des vannes • SEFL non connecté	• Nettoyer les vannes et essayez de faire circuler 2-3 litres d'eau à la place du produit chimique • Remplacer les vannes • Arrêter la pompe, brancher le SEFL et remettre en marche

MENU INFO.

D'AUTRES INFORMATIONS SUR L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE DOSEUSE PEUVENT ÊTRE CONSULTÉES À PARTIR DE L'ÉCRAN PRINCIPAL EN APPUYANT SUR LE BOUTON « HAUT » :

COUPS MINUTE RÉGLÉS
ÉTAT « RECOVERY FAULT »
TENSION D'ALIMENTATION RÉSEAU ÉLECTRIQUE
DOSAGE LITRES/HEURE RÉGLÉS
ÉTAT DE L'ALARME NIVEAU
MODE DE TRAVAIL NIVEAU RÉGLÉ

Procédure FACTORY

Cette opération implique la suppression totale des données de programmation. Procédez comme suit:

- Débrancher l'alimentation de la pompe
- Entrez dans le menu principal (SET) et faites défiler jusqu'à "SET [09] FACTORY". Appuyez sur E. Changez l'option en "Y" et appuyez sur E.

Procédure RESET PASSWORD

Cette opération réinitialise le mot de passe à la valeur par défaut (« 0000 »).
Procéder comme suit :

- débrancher l'alimentation de la pompe
- en appuyant simultanément sur les boutons ⬆et **ESC** reconnecter l'alimentation
- L'écran affiche RESET MOT DE PASSE pendant quelques secondes avant de revenir au fonctionnement normal.

Procédure de remplacement du fusible

Cette opération doit être réalisée par du **personnel technique qualifié**.
Pour remplacer le fusible, il faut deux tournevis Phillips 3x16 et 3x15 et un fusible de type identique à celui qui a sauté.
Procéder comme suit :

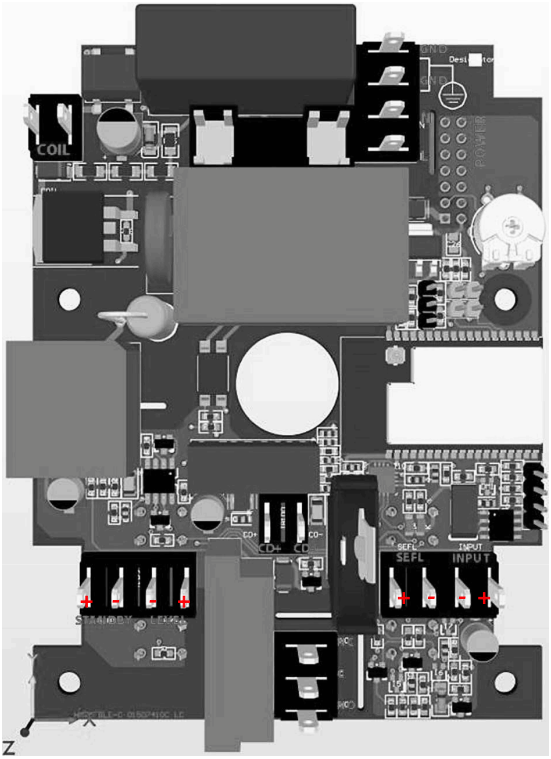
- Débrancher la pompe du réseau électrique et du système hydraulique.
- Tourner la POIGNÉE DE RÉGLAGE sur 0 %.
- Retirer les vis situées à l'arrière de la pompe.
- Retirer la partie arrière de la pompe jusqu'à ce qu'elle soit complètement détachée de la partie avant, dans tous les cas jusqu'à ce que le circuit à l'avant de la pompe soit accessible Faire attention au ressort sur l'axe de la poignée d'injection.
- Localiser le fusible et le remplacer par un fusible de valeur ÉGALE.
- En faisant attention au ressort présent entre l'aimant et l'axe de la poignée d'injection, réinsérer la partie arrière de la pompe jusqu'à ce que le contact soit complet avec la partie avant.
- Serrer les vis de la pompe.

Procédure de remplacement du circuit

Cette opération doit être réalisée par du **personnel technique qualifié**.
Le remplacement d'un fusible nécessite deux tournevis Phillips 3x16 et 3x15 et un circuit ayant les mêmes caractéristiques électriques (alimentation) que celui à remplacer. Procéder comme suit :

- Débrancher la pompe du réseau électrique et du système hydraulique.
- Tourner la POIGNÉE DE RÉGLAGE sur 0 %.
- Retirer les vis situées à l'arrière de la pompe.
- Retirer la partie arrière de la pompe jusqu'à ce qu'elle soit complètement détachée de l'avant ; débrancher tous les fils connectés au circuit. Faire attention au ressort sur l'axe de la poignée d'injection.
- Retirer les vis de fixation du circuit.
- Remplacer le circuit après avoir noté la position des fils (consulter le **Schéma du circuit**) et fixer le circuit à la pompe en serrant les vis de fixation.
- En faisant attention au ressort présent entre l'aimant et l'axe de poignée d'injection, réinsérer la partie arrière de la pompe jusqu'à ce que le contact soit complet avec la partie avant.
- Serrer les vis de la pompe.

Fig. 44. Schéma du circuit KMS MF



Programmation de l'entretien

Afin de garantir les exigences liées à la potabilité de l'eau potable traitée et au maintien des améliorations conformément aux déclarations du fabricant, cet appareil doit être contrôlé AU MOINS une fois par mois.

PROTECTION DE L'OPÉRATEUR
Portez TOUJOURS l'équipement de sécurité sur la base des normes d'entreprise. Dans la zone de travail, durant la phase d'installation, de maintenance et pendant la manipulation de produits chimiques, utilisez :

- **masque de protection**
- **gants de protection**
- **lunettes de sécurité**
- **casques ou bouchons d'oreilles**
- **EPI supplémentaires, si nécessaires**

Coupez toujours l'alimentation avant de réaliser toute opération d'installation et de maintenance. L'incapacité de couper l'alimentation pourrait causer de graves lésions physiques.

Toutes les opérations d'assistance technique doivent être réalisées uniquement par du personnel expert et autorisé.
Utilisez toujours des pièces détachées d'origine.

Inspections d'entretien

Une programmation de l'entretien comprend les types d'inspection suivants

- Entretien et inspections de routine
- Inspections trimestrielles
- Inspections annuelles

Si le liquide pompé est abrasif ou corrosif, réduisez les intervalles d'inspection de manière appropriée.

Entretien et inspections de routine
Réalisez les opérations suivantes lorsque vous réalisez la maintenance de routine :

- Contrôlez l'étanchéité mécanique et vérifiez l'absence de fuites
- Contrôlez les branchements électriques.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de bruits inhabituels, de vibrations (le bruit ne doit pas dépasser les dbA indiqué dans le manuel).
- Vérifiez la présence de fuites dans la pompe et dans les tuyaux
- Contrôlez la présence de corrosion sur des pièces de la pompe ou sur les tuyaux.

Inspections trimestrielles
Réalisez les opérations suivantes tous les trois mois :

- Vérifier que la fixation est stable.
- Si la pompe est restée inactive, vérifiez l'étanchéité mécanique et, si nécessaire, remplacez-la

Inspections annuelles
Réalisez les opérations suivantes une fois par an :

- Vérifiez la capacité de la pompe (elle doit correspondre à la capacité de la plaque)
- Vérifiez la pression de la pompe (elle doit correspondre à la pression de la plaque)
- Vérifiez la puissance de la pompe (elle doit correspondre à la puissance de la plaque)

Si les performances de la pompe ne sont pas suffisantes pour les exigences du processus, et que ces exigences ne changent pas, réalisez les opérations suivantes :

1. démontez la pompe ;
2. inspectez-la.
3. Remplacez les pièces usées.

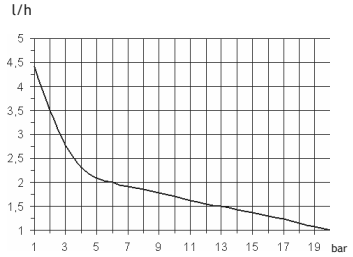
Avant de renvoyer la pompe au service d'assistance, il est nécessaire l’enlever tout le liquide à l'intérieur du corps de la pompe et de la sécher AVANT de l’emballer dans son carton d’origine !
Après avoir vidé le corps de pompe, il est encore possible qu’un liquide hautement corrosif puisse provoquer des dommages, il est nécessaire de le déclarer dans le formulaire SIGNALEMENT DE RÉPARATION.

Remplissez le formulaire « SIGNALEMENT DE RÉPARATION » à la page 23 à la fin du manuel et envoyez-le avec la pompe.
Aucune réparation ne sera acceptée sans le formulaire SIGNALEMENT DE RÉPARATION.

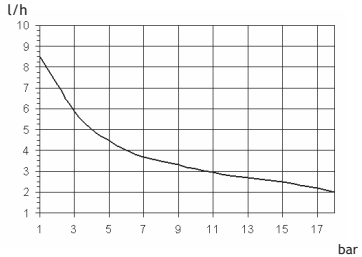
Toutes les indications de portées se réfèrent à des mesures réalisées avec H_2O à 20 °C à la contre-pression indiquée.
La précision de dosage est de ± 2 % de la pression constante de ± 0,5 bar.

Fig. 46. Courbes de débit KMS MF

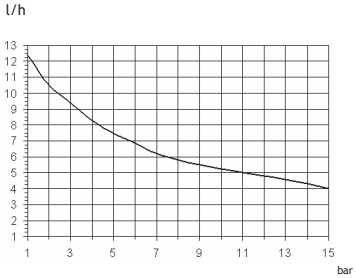
2001 : l/h 01 bar 20
Corps de pompe mod. I



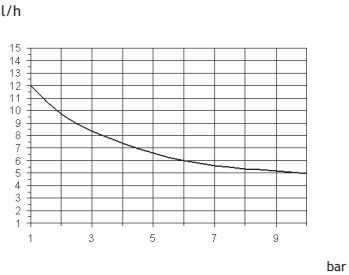
1802 : l/h 2 bars 18
Corps de pompe
mod. L



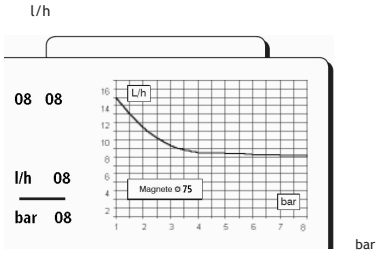
1504 : l/h 4 bar 15
Corps de pompe mod. L



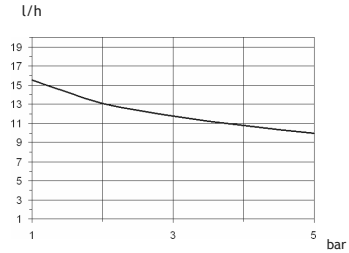
1005 : l/h 5 bars 10
Corps de pompe mod. L



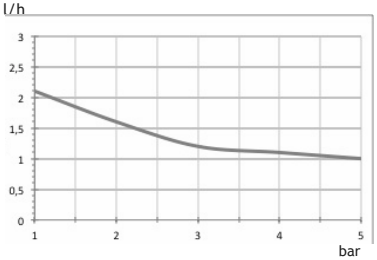
0808 : l/h 8 bar 8
Corps de pompe mod. L



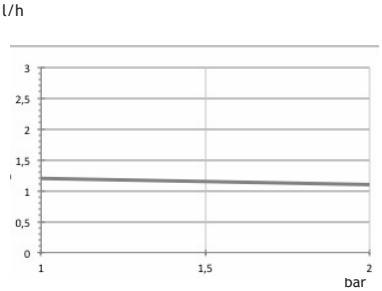
0510 : l/h 10 bars 5
Corps de pompe mod. L



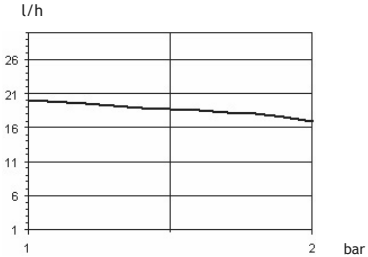
0501 : l/h 1 bar 5
Corps de pompe
mod. I



0301 : l/h 1 bars 3
Corps de pompe mod. I

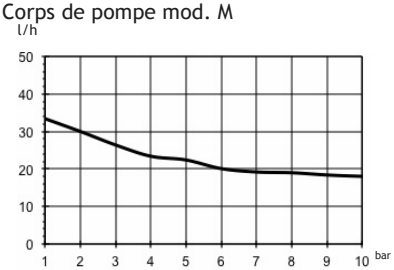


0218 : l/h 18 bars 2
Corps de pompe mod. M



KMS AC SERIES

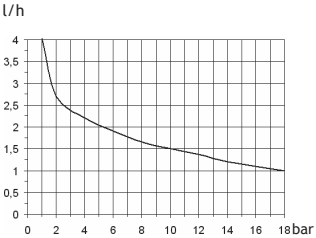
1018 : l/h 18 bar 10
Corps de pompe mod. M



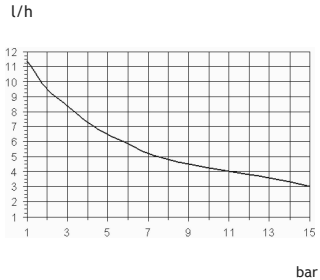
140 SPM

Fig. 47. Courbes de débit KMSA MF

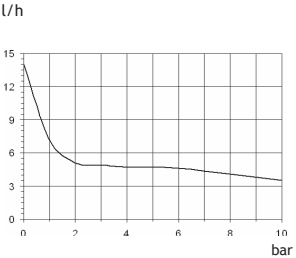
1801 : l/h 1 bars 18
Corps de pompe
mod. LA



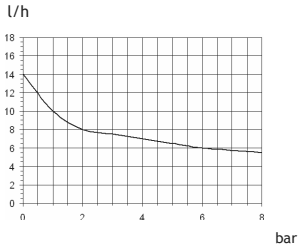
1503 : l/h 3 bars 15
Corps de pompe mod. LA



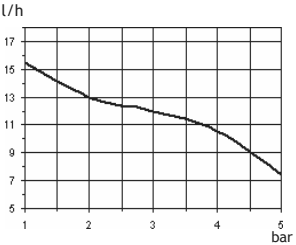
103,5 : l/h 3,5 bars 10
Corps de pompe mod. LA



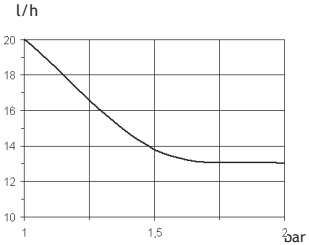
085,5 : l/h 5,5 bars 8
Corps de pompe
mod. LA



057,5,5 : l/h 7,5 bars 5
Corps de pompe mod. LA



0213 : l/h 13 bars 2
Corps de pompe mod. MA



100,5 : l/h 0,5 bars 10
Corps de pompe mod. JA

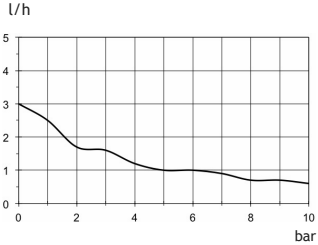


Fig. 48. Dimensions de la pompe

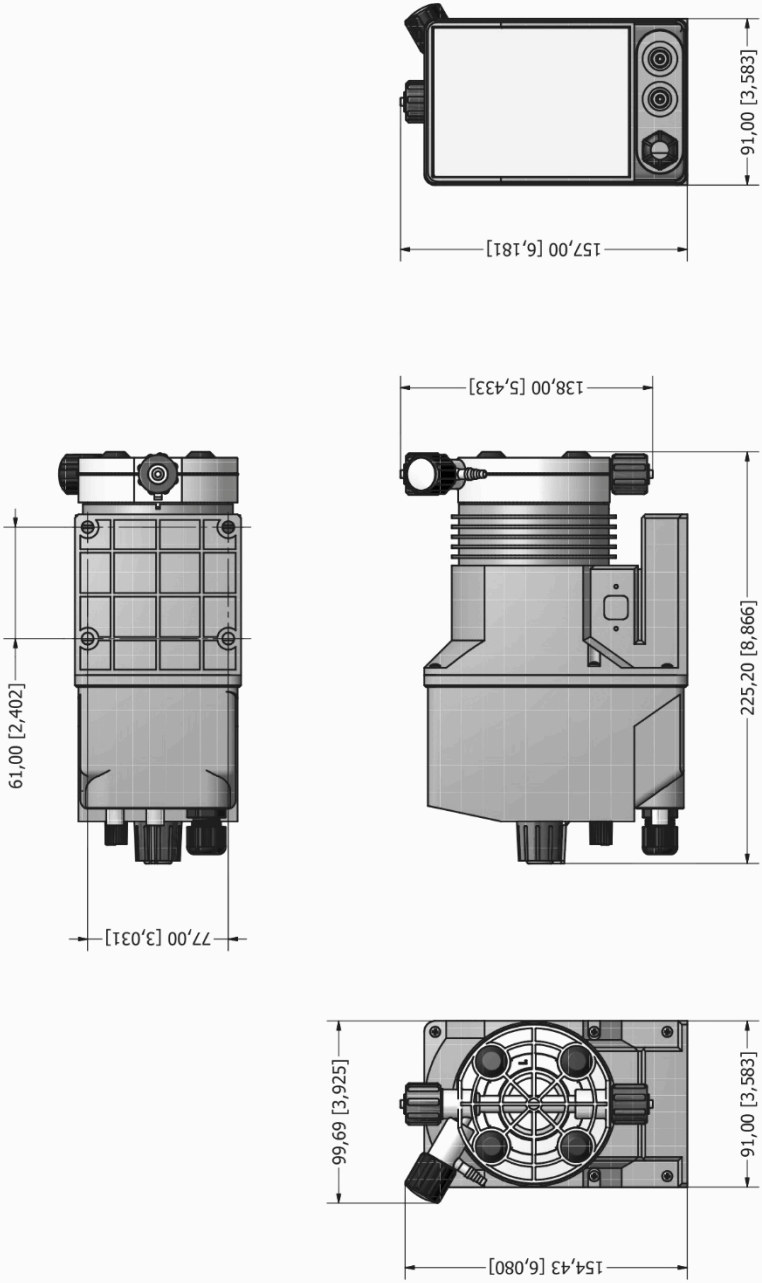


Tableau de compatibilité chimique

Les pompes doseuses sont largement utilisées pour le dosage de produits chimiques.
Dans le TABLEAU DE COMPATIBILITÉ CHIMIQUE, sélectionnez le matériau le plus adapté au liquide à doser. Les informations indiquées dans le tableau sont régulièrement vérifiées et sont considérées comme correctes à la date de la publication. Les données indiquées dans le tableau sont basées sur des informations fournies par les producteurs et sur leur expérience, car la résistance des matériaux dépend de nombreux facteurs, ce tableau est fourni uniquement comme guide initial. Le fabricant n'est pas responsable du contenu du tableau.

Tableau 12. Tableau de compatibilité chimique.

Produit	Formule	Céram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acide acétique, Max 75 %	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acide chlorhydrique concentré	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acide fluorhydrique 40	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acide phosphorique, 50 %	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acide nitrique, 65 %	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acide sulfurique 85 %	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acide sulfurique 98,5 %	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Amines	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisulfate de sodium	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonate de sodium (soude)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Chlorure ferrique	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxyde de calcium	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxyde de sodium (Soude caus.)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Hypochlorite de calcium	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
hypochlorite de sodium, 12,5 %	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Permanganate de potassium 10 %	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Peroxyde d'hydrogène, 30 %	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Sulfate d'aluminium	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulfate de cuivre	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 - Composant avec une excellente résistance
2 - Composant à résistance modérée
3- Composant non résistant

Matériaux de construction de la pompe

Polyfluorure de vinyldène (PVDF .....Corps de pompe, vannes, raccords, tuyaux
Polypropylène (PP) .....Corps pompe, vannes, raccords, flotteur
PVC.....corps de pompe
Stainless steel (SS 316).....Corps de pompe, vannes
Polyméthacrylate de méthyle (PMMA).Corps de pompe
Hastelloy C-276 (Hastelloy) .....Ressort de soupape d'injection
Polytetrafluoroethylene (PTFE.....Diaphragme
Fluorocarbone (FPM) .....Joints
Éthylène-propylène (EPDM) .....Joints
Nitrile (NBR) .....Joints
Polyethylene (PE) .....Tuyaux

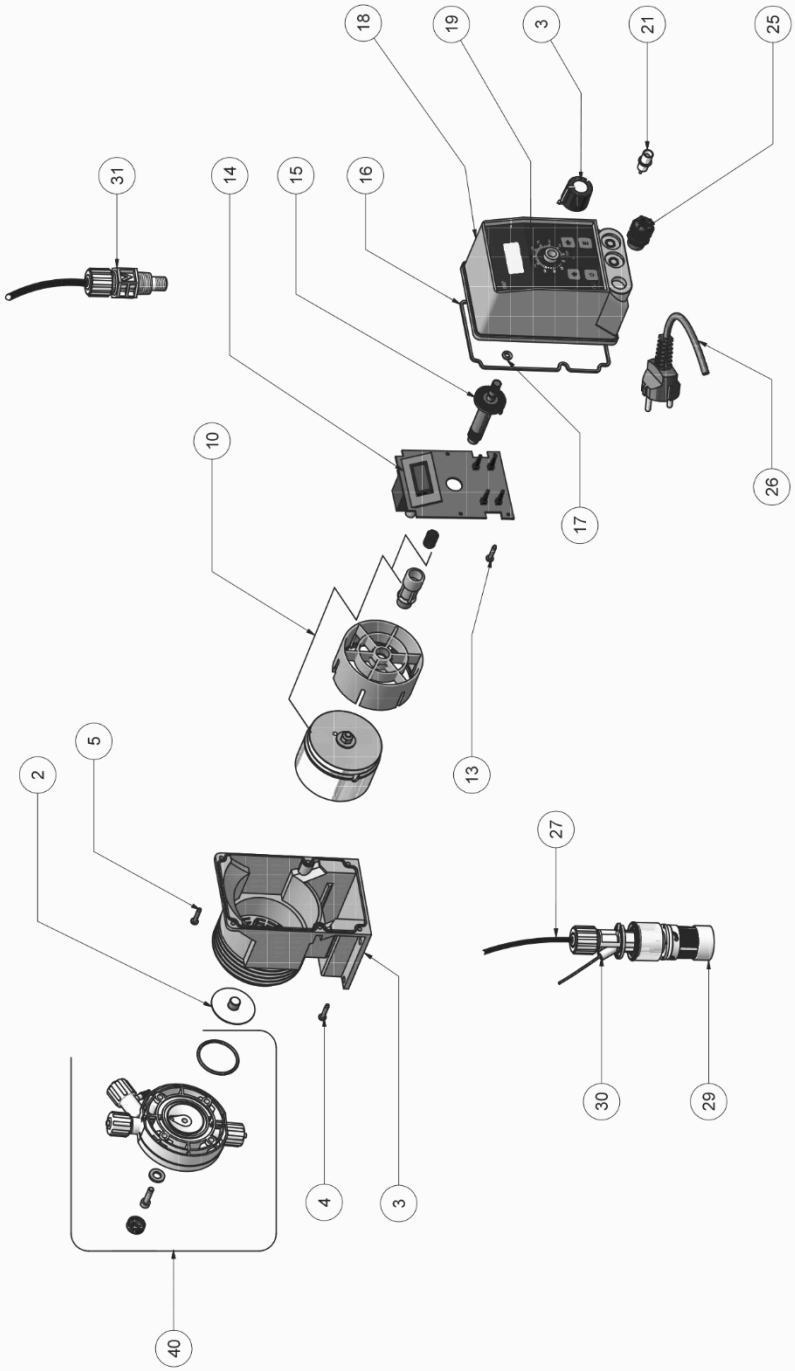
Caractéristiques des tubes

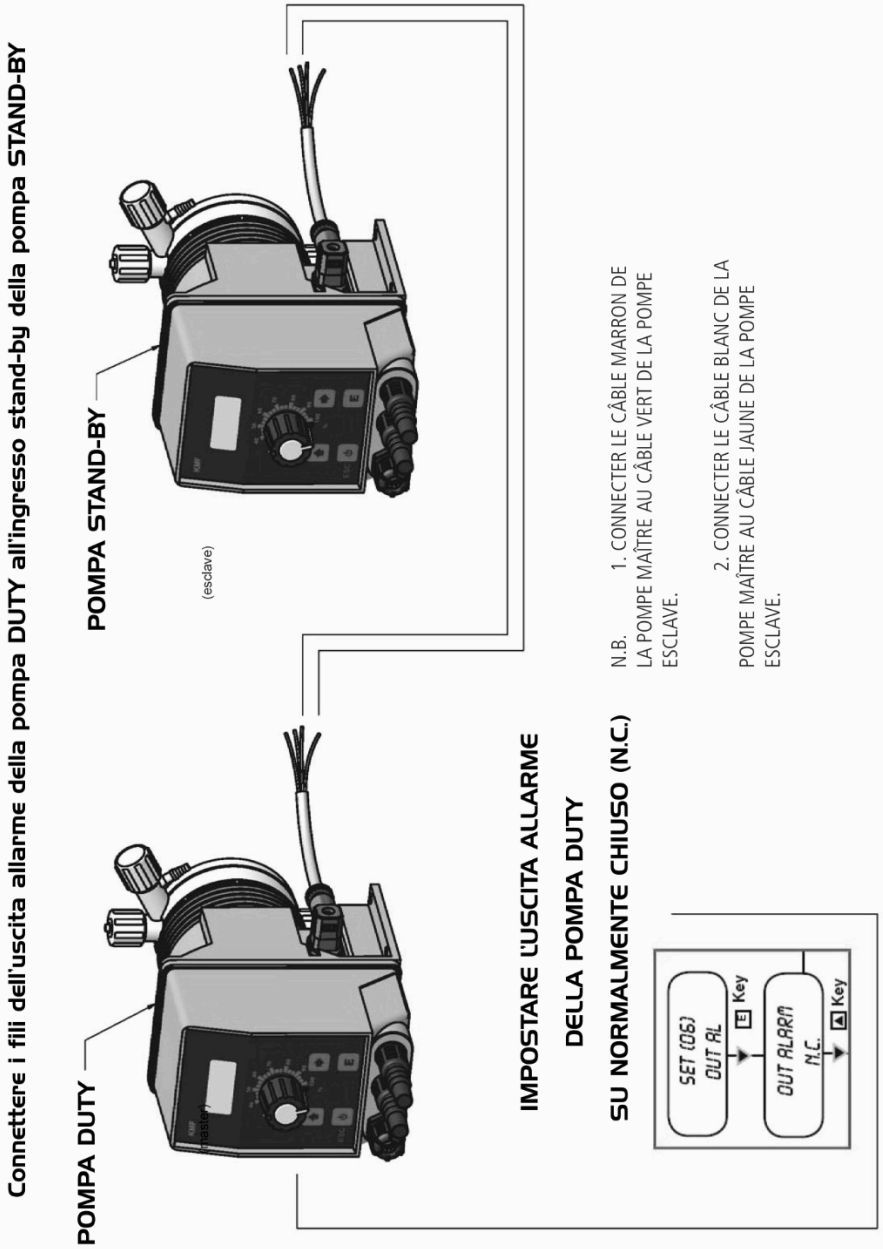
Les caractéristiques techniques des tubes sont d'une importance capitale pour obtenir des dosages précis et sûr dans le temps.
Chaque modèle de pompe est fourni par le fabricant pour un fonctionnement optimal des connexions hydrauliques en fonction de la capacité de dosage.
Les informations indiquées dans le tableau sont régulièrement vérifiées et sont considérées comme correctes à la date de la publication. Les données indiquées dans le tableau sont basées sur des informations fournies par les producteurs et sur leur expérience, car la résistance des matériaux dépend de nombreux facteurs, ce tableau est fourni uniquement comme guide initial. Le fabricant n'est pas responsable du contenu du tableau.

Tableau 13. Caractéristiques des tubes

Tubo aspirazione / scarico			
4x6 mm PVC (trasparente)	4x8 mm PE (opaco)	6x8 mm PE (opaco)	8x12 mm PVC (trasparente)

Tubo mandata	Pressione di esercizio	Pressione di scoppio
4x6 mm PE 230 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 12 bar 10.5 bar 8.5 bar 6.2 bar	20°C 30°C 40°C 50°C 36 bar 31.5 bar 25.5 bar 18.5 bar
4x8 mm PE 230 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 19 bar 15.7 bar 12 bar 7.5 bar	20°C 30°C 40°C 50°C 57 bar 47 bar 36 bar 22.5 bar
6x8 mm PE 230 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 8.6 bar 6.8 bar 4.8 bar 2.3 bar	20°C 30°C 40°C 50°C 26 bar 20.5 bar 14.5 bar 7 bar
8x12 mm PE 230 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 12 bar 10.5 bar 8.5 bar 6.2 bar	20°C 30°C 40°C 50°C 36 bar 31.5 bar 25.5 bar 18.5 bar
4x6 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 60°C 80°C 90°C 40 bar 34 bar 30 bar 27 bar 24.8 bar 20 bar 10 bar	
6x8 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 60°C 80°C 90°C 29 bar 25.5 bar 22 bar 20 bar 18 bar 14.5 bar 7.3 bar	
8X10 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 30°C 40°C 50°C 60°C 80°C 90°C 18 bar 15.5 bar 13.5 bar 12.5 bar 11.2 bar 9 bar 4.5 bar	
¼ PE 230 (opaco)	20°C 17.6 bar	
⅜ PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar	
½ PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar	


31
14
15
16
18
19
3
21
25
10
17
26
2
5
13
27
4
3
30
29
40



N.B. 1. CONNECTER LE CÂBLE MARRON DE LA POMPE MAÎTRE AU CÂBLE VERT DE LA POMPE ESCLAVE.

2. CONNECTER LE CÂBLE BLANC DE LA POMPE MAÎTRE AU CÂBLE JAUNE DE LA POMPE ESCLAVE.

SIGNALEMENT DE RÉPARATION

JOINDRE CE FORMULAIRE REMPLI ET SIGNÉ AU DDT DE TRANSPORT

DATE .....

EXPÉDITEUR
Entreprise .....
Adresse .....
Téléphone .....
Personne référente .....

PRODUIT (voir étiquette de la pompe)
CODE .....
S/N (numéro de série).....

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Lieu/description de l'installation
.....
.....
Agent chimique dosé .....
Démarrage (date) ..... Nb d'heures de fonctionnement (approx.) .....
Enlever tout le liquide à l'intérieur du corps de pompe et sécher AVANT d'emballer la pompe dans son carton d'origine.

DESCRIPTION DE LA PANNE RENCONTRÉE

☐ MÉCANIQUE
- Pièces usées .....
- Casse ou autres dommages .....
- Corrosions .....
- Autre .....

☐ ÉLECTRIQUE
- Branchements, connecteur, câbles .....
- Contrôles (clavier, écran, etc.) .....
- Électronique .....
- Autre .....

☐ FUITES
- Branchements .....
- Corps de pompe.....

☐ INADAPTÉ/MAUVAIS FONCTIONNEMENT/AUTRE
.....
.....

Je déclare que le produit ne contient pas de substances chimiques dangereuses, biologiques ou radioactives.

Signature de la personne ayant rempli le formulaire

Cachet de la société

SOMMAIRE

REMARQUES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....2

OBJECTIF D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....3

SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE..... 4

ÉTIQUETTE..... 4

PIÈCE DÉTACHÉES 4

INTRODUCTION..... 6
Série KMS MF..... 6
Série KMSA MF 6
Série KMS AC MF..... 6
Contenu de l'emballage 6

COMPONSANTS DE LA POMPE 7
Réglage mécanique de l'injection unique.....7
Caractéristiques techniques et électriques.....9
Matériaux de construction..... 10
Paramètres par défaut 10

INSTALLATION..... 11
Installation de la pompe doseuse..... 11
Positionnement de la pompe..... 11
Installation du capteur de flux (SEFL 13

BRANCHEMENT HYDRAULIQUE 14
Sonde de niveau..... 14
Branchement tuyau d'aspiration / filtre de fond 15
Branchement tuyau de sortie / corps de pompe.....15
Vanne injection 16
Tuyau de purge..... 16
Raccordement des composants hydrauliques mod. auto-purge KMSA MF..... 17

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES..... 18
Contrôles préliminaires 18
Comment brancher la pompe 19
Compteur lancement impulsions avec effet HALL 19

AMORÇAGE DU CORPS DE POMPE..... 20
Comment amorcer la pompe 20

PROGRAMMATION DE LA POMPE..... 21
Fonctions du clavier 21
Menu principal..... 21
Entrer dans la zone de programmation 22
PROG 1 MODE : Mode de fonctionnement 22
CONSTANT..... 23
DIVIDE..... 24
Calculer la valeur de division 24
MULTIPLY..... 25
Calculer la valeur de multiplication 25
PPM..... 26
Dosage d'entretien 26
PERC..... 27
quantité de produit à doser 27
Choix du compteur..... 27
MLQ..... 28
BATCH..... 29
EXTERNE : le signal externe règle le dosage 29
MANUEL : dosage manuel 30
INTERNE : cycle pause-travail..... 30
VOLT 32
mA..... 33
PROG 2 SETUP : Réglages de travail 34
cc/st 35
TEST..... 35
LEVEL 36
SEFL 36
STAND-BY..... 37
OUT AL..... 38
ALARMS 38
WMETER 39
TIMEOUT..... 39
UNIT..... 40
DELAY 40
PASSWORD..... 40
PROG 3 STAT : Statistiques 41
ALARMES..... 42

GUIDE DE RÉSOLUTION DES PROBLÈMES.....43
Procédure LOAD DEFAULT 44
Procédure RESET PASSWORD 44
Procédure de remplacement du fusible 44
Procédure de remplacement du circuit 44
Schéma du circuit..... 45
Programmation de l'entretien 46
Inspections d'entretien 46
Service d'assistance et de réparation 47
Dimensions 51
Tableau de compatibilité chimique 52
Matériaux de construction de la pompe 52
Caractéristiques des tubes 53

ANNEXE. RACCORDEMENT DE LA POMPE MAÎTRE-ESCLAVE.....55

SIGNALEMENT DE RÉPARATION 56

Sommaire des images

Fig. 1. Installation de la pompe doseuse 10
Fig. 2. Installation du SEFL sur la pompe doseuse 11
Fig. 3. Assemblage filtre de fond/sonde de niveau 12
Fig. 4. Assemblage tuyau d'aspiration/corps de pompe 13
Fig. 5. Assemblage tuyau de sortie/corps de pompe 13
Fig. 6. Description corps de pompe avec décharge manuelle(KMS MF). 14
Fig. 7. Description du corps de pompe à purge automatique (pompe KMSA MF). 15
Fig. 8. Installation électrique de la pompe 16
Fig. 9. Connexion alarme/veille 17
Fig. 10. Branchements de la pompe 17
Fig. 11. Câble de signal externe pour le compteur de lancement d'impulsions 17
Fig. 12. Menu constant. 21
Fig. 13. Menu Divide 22
Fig. 14. Menu Multiply 23
Fig. 15. Menu PPM. 24
Fig. 16. Menu PERC 25
Fig. 17. Menu MLQ. 26
Fig. 18. Menu BATCH. 27
Fig. 19. Batch -mode externe- état du contact et mode de fonctionnement de la pompe 27
Fig. 20. Batch -mode manuel- mode de fonctionnement de la pompe 28
Fig. 21. Batch -mode interne- mode de fonctionnement de la pompe avec un cycle constant pause-travail 28
Fig. 23. Batch -mode interne- mode de fonctionnement de la pompe avec un cycle pause-travail réglé par un contact externe. Cas 1 29
Fig. 22. Batch -mode interne- mode de fonctionnement de la pompe avec un cycle pause-travail réglé par un contact externe. Cas 2 29
Fig. 24. Menu VOLT 30
Fig. 25. Menu mA 31
Fig. 26. Menu CC/ST 33
Fig. 27. Menu TEST 33
Fig. 28. Menu LEVEL 34
Fig. 29. Pré-alarme de niveau 34
Fig. 30. Menu SEFL 35
Fig. 31. Menu Veille 35
Fig. 32. Menu Out al. 36
Fig. 33. Menu Alarmes 36
Fig. 34. Menu Wmeter 37
Fig. 35. Menu Timeout. 37
Fig. 36. Timeout. 37
Fig. 37. Menu Unit. 38
Fig. 38. Menu Delay 38
Fig. 39. Menu Mot de passe. 38
Fig. 40. Menu de gestion des statistiques 39
Fig. 41. Menu d'alarmes actives. 40
Fig. 42. Schéma du circuit KMS MF 43
Fig. 43. Schéma de connexion du KMS MF à un compteur d'impulsions à effet Hall 43
Fig. 44. Courbes de débit KMS MF 45
Fig. 45. Courbes de débit KMSA MF 47
Fig. 46. Dimensions de la pompe 48

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1. Informations sur les modèles KMS MF et KMSA MF 5
Tableau 2. Informations modèle KMS AC MF 6
Tableau 3. Fonction des touches 17
Tableau 4. Menu principal 17
Tableau 5. Symboles sur l'écran 17
Tableau 6. PROG1 MODE : mode de fonctionnement de la pompe. 18
Tableau 7. PROG 2 SETUP : menu de réglage des paramètres 30
Tableau 8. PROG 3 STAT : menu des statistiques 37
Tableau 9. Résolution des alarmes 38
Tableau 10. Guide de résolution des problèmes. 39
Tableau 11. Tableau de compatibilité chimique. 46
Tableau 12. Caractéristiques des tubes 47

Élimination des équipements en fin de vie par les utilisateurs

Ce symbole met en garde contre l'élimination du produit avec les déchets normaux. Respecter la santé humaine et l'environnement en remettant l'équipement mis au rebut à un point de collecte désigné pour le recyclage des équipements électroniques et électriques. Pour plus d'informations, visiter le site en ligne.

Tous les matériaux utilisés pour la construction de la pompe doseuse et pour ce manuel peuvent être recyclés et ainsi permettre de conserver les incalculables ressources environnementales de notre Planète. Ne jetez pas des matériaux nocifs dans l'environnement ! Renseignez-vous auprès de l'autorité compétente sur les programmes de recyclage prévus dans votre zone !